UNIV.OF
TORONTO
LIBRARY

5

Svenska

SKOGSVÅRDSFÖRENINGENS TIDSKRIFT

1918

MED 1370 SIDORS TEXT OCH BILAGOR SAMT 217 ILLUSTRATIONER (DÄRAV 38 HELSIDESBILDER), 34 KARTSKISSER, 14 PORTRÄTT.

SEXTONDE ÅRGÅNGEN

UTGIVEN

AV

SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN
(FÖRENINGEN FÖR SKOGSVÅRD)

400448
19.2.42

STOCKHOLM
1918

Redaktörer:

SCHOTTE, GUNNAR, f. d. jägmästare, professor, chef för Statens Skogsförsöksanstalt och föreståndare för dess skogsavdelning, Föreningens sekreterare, *ansvarig utgivare.*

HESSELMAN, HENRIK, fil. d:r, professor, föreståndare för naturvetenskapliga avdelningen vid Statens Skogsförsöksanstalt.

CENTRALTRYCKERIET, STOCKHOLM 1918.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Uppsatser, referat m. m.

	Sid.
Amilon, J. A.: Vår skogsavdikningspolitik (yttr.) ... 394,	398
Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	589
Sveriges häradsallmänningar	*209
Andersson, Ernst: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	593
Andersson, Gunnar: Fonden för skogsvetenskaplig forskning	375
Bager, Emil: Plantskole- och skogsodlingsstatistik från Gripsholms revir	361
B(lomquist), T. J.: Från Finland	*245
Carbonnier, H.: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	593
Carlgren, M.: Vår skogsavdikningspolitik (yttr.)	395
Danielsson, Uno: Anteckningar om de öländska skogarnas historia och utveckling	201
Ekman, Wilh.: Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning (yttr.)	*1
Bränslebristen och skogsvården (yttr.) ... 582,	593
v. Essen, Fr.: Vår skogsavdikningspolitik (yttr.)	397
Fahlén, Hugo: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	585
Fjällbäck, J. A.: Vår skogsavdikningspolitik (yttr.)	396
Fredenberg, Karl: Erinringar i anledning av chefernas för statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken hemställan om förslag till effektiv lönereglering för dessa verk till 1919 års riksdag	*193
Hagelberg, Viktor: Om massafaktorernas och kubikmassans fördelning kring medelstammen	517
Hammarstrand, E.: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	592
Hauch, L. A.: Træarternes Spredningsevne og Kulturens Tæthed	535
Hellström, Otto: Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning (yttr.) *11	*16
Trävarumarknaden ... *30, *129, *189, *200, *247,	*290
Hemberg, Eug.: Bokens (Fagus silvatica L.) invandring till Skandinavien och dess spridningsbiologi	157
Plantbeståndens vård ... Bil. 2	81
Hesselman, Henrik: Om våra skogsföryngringsåtgärders inverkan på salpeterbildningen i marken och dess betydelse för barrskogens föryngring	1
Litteraturanmälan	*84
Holmquist, F.: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	587
Jonsson, Olof: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	583
Kylin, H. (tillsammans med G. Samuelsson): Några kritiska synpunkter på beståndsanalyser	399
Lothigius, Wilh.: Bränslebristen och skogsvården (yttr.)	590
In memoriam. Ivar Berg	666
Löf, Axel: Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning (yttr.) ... *5,	*15
Mattsson, L.: Stormhärjningen i norra Dalarna hösten 1917	333
Genom Norrbottens skogar. Minnen fr. Sv. Skogsvårdsf. 12 exk. 1916	477
Melander, Hans: Skogsbokföringskommitténs statistik rörande domänstyrelsens förvaltning år 1917	*70
Den första virkesinventeringen å statens skogar	*273
Mellström, Gösta: Skogsträdens frösättning år 1917	131
M(eves), J.: In memoriam, Oscar Evers	411
N(ordquist), M(agnus): Litteraturanmälan ... *126,	*285
Petrini, Sven: Om trädens fördelning i mogenhetsklasser	316
Litteraturanmälan	*197
Formpuktsmetoden och dess användning för formklassbestämning och kubering	597
Petterson, Henrik: Bränslebristen och skogsvården (föredr.)	575
Samuelsson G. (tillsammans med H. Kylin): Några kritiska synpunkter på beståndsanalyser	399
Schotte, Gunnar: In memoriam, N. G. Sörensen	196
» » Gustaf Gyllenhammar	333
» » Hugo Samzelius	668
» » Ivan Svensson	669
» » Daniel Persson	66

Sid.

Litteraturanmälningar ... *167, *186, *187
Om aspens produktionsförmåga ... 641
Skogsstatistiska meddelanden ... *75, *77
Föreläsningar för skogscheferna (notis) ... *288
v. Schulzenheim, H.: Rätten till skogsavkastning å biskoparnas sätesgårdar och löningshemman ... *49
v. Schönberg, Carl: Skogsvård och naturskydd, ett genmäle ... 199
St(ahle), H.: In memoriam. Osvald Engströmmer ... 673
Sylvén, Nils: Ärftlighetslärans betydelse för den modärna skogshushållningen ... 182
Om tallens knäckesjuka ... 265
1917 års knäckesjuka i norra Västergötland ... 308
Några anmärkningsvärda enar ... 656
Söderlund, Nils, L.: Om beräkningen av konstanterna i Höjers stamkurveekvation 636
Trägårdh, Ivar: Litteraturanmälningar ... *85, *86, *125
Tallbocken (*Monochamus sutor* L.) En viktig skadegörare bland långhorningarna 349
Undersökningar över gran- och tallkottarnas skadeinsekter ... 413
W(ahlgren), A.: In memoriam, Carl Mauritz Stenberg ... 671
» » Ivar Fåhræus ... 674
» » Olof Axelsson-Vindahl ... 676
Wallmo, Uno: Vår skogsavdikningspolitik (föredr.) (yttr.) ... 385, 396, 398
Bränslebristen och skogsvården (yttr.) ... 594, 595
Welander, P. O.: Bränslebristen och skogsvården (yttr.) ... 595
W(estermark), G.: In memoriam, Bror Rossander ... 678
Wibeck, Edvard: Widéns kulturplog ... 105
In memoriam, Carl Anders Johan Rothman ... 263

Svenska Skogsvårdsföreningens förhandlingar m. m.

Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning.
Diskussion, yttrande av Wilh. Ekman ... *1
» » Axel Löf ... *5, *15
» » Otto Hellström ... *11, *16
Skogsvårdsföreningens tidskrift 1918 ... *17
Skogsveckan ... *82
Svenska Skogsvårdsföreningens årsmöte ... *83
Fonden J. O. af Zellén minne ... *166
Vår skogsavdikningspolitik.
Föredrag vid årsmötet den 15 mars 1918 av Uno Wallmo ... 385
Diskussion. Yttrande av J. A. Amilon ... 394, 398
» » M. Carlgren ... 395
» » U. Wallmo ... 396, 398
» » J. A. Fjällbäck ... 396
» » Fr. von Essen ... 397
Genom Norrbottens skogar. Minnen från Svenska Skogsvårdsföreningens tolfte exkursion den 8—11 aug. 1916 av L. Mattsson ... 477
Bränslebristen och skogsvården.
Föredrag vid årsmötet den 15 mars 1918 av Henrik Petterson ... 575
Diskussion. Yttrande av Wilh. Ekman ... 582, 593
» » Olof Jonsson ... 583
» » Hugo Fahlén ... 585
» » F. Holmquist ... 587
» » J. A. Amilon ... 589
» » Wilh. Lothigius ... 590
» » E. Hammarstrand ... 592
» » H. Carbonnier ... 593
» » Ernst Andersson ... 593
» » Uno Wallmo ... 594, 595
» » P. O. Welander ... 595
» » Arvid Lindman ... 596

Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt.

Sid.
Om våra skogsföryngringsåtgärders inverkan på salpeterbildningen i marken och dess betydelse för barrskogens föryngring av HENRIK HESSELMAN ... 1
Widéns kulturplog. Erfarenheter gjorda vid Statens Skogsförsöksanstalts avdelning för föryngringsförsök i Norrland av EDVARD WIBECK ... 105
Skogsträdens trösättning år 1917 av GUSTAF MELLSTEDT ... 131
Om tallens knäckesjuka av NILS SYLVÉN ... 265
1917 års knäckesjuka i norra Västergötland av NILS SYLVÉN ... 308
Arbetsprogram för närmaste åren ... *162
Stormhärjningen i norra Dalarna hösten 1917 av L. MATTSSON ... 333
Tallbocken *(Monochamus sutor* L.*)*. En viktig skadegörare bland långhorningarna av IVAR TRÄGÅRDH ... 349
Undersökningar över gran- och tallkottarnas skadeinsekter av IVAR TRÄGÅRDH ... 413
Formpunktsmetoden och dess användning för formklassbestämning och kubering av SVEN PETRINI ... 597
Om aspens produktionsförmåga av GUNNAR SCHOTTE ... 641

In memoriam.

N. G. Sörensen av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... 196
Carl Anders Johan Rothman av E(DVARD) W(IBECK) ... 263
Gustaf Gyllenhammar av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... 331
Oscar Evers av J. M(EVES) ... 411
Hugo Samzelius av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... 663
Ivar Berg av W. L(OTHIGIUS) ... 666
Ivan Svensson av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... 668
Daniel Persson av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... 669
Carl Mauritz Stenberg av A. W(AHLGRE)N ... 671
Osvald Engströmer av H. ST(AHR)E ... 673
Ivar Fåhræus av A. W(AHLGRE)N ... 674
Olof Axelsson-Vindahl av A. W(AHLGRE)N ... 676
Bror Rossander av G. W(ESTERMARK) ... 678

Skogspolitiska inlägg.

Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning. Diskussion ... *1
Rätten till skogsavkastning å biskoparnas sätesgårdar och löninghemman av H. VON SCHULZENHEIM ... *49
Bränslekommissionens förslag till förordning om skydd mot skövling av enskildas skogar ... *101
Den kommunala skogsbeskattningen. Sveriges Skogsägareförbunds underd. utlåtande över kommunalskattesakkunnigas förslag ... *108
Tillfälliga åtgärder till förekommande av skogsskövling ... *149
Sveriges häradsallmänningar av J. A. AMILON ... *209

Skogsstatistiska meddelanden.

Skogsbokföringskommitténs statistik rörande domänstyrelsens förvaltning år 1917 av HANS MELANDER ... *70
Norska statsskogarnas avkastning 1915—1916 av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... *75
Danska statsskogarnas avkastning 1912—1916 av G(UNNAR) SCH(OTTE) ... *77
Den första virkesinventeringen å statens skogar av H. MELANDER ... *273

Riksdagen.

Ur statsverkspropositionen:
Skogshögskolan ... *18, *279
Statens Skogsförsöksanstalt ... *19, *279
Den lägre skogsundervisningen och skogshushållning i allmänhet ... *20, *279
Tillfälligt lönetillägg åt skogsrättare ... *20, *279
Fortsättningsskolan å Kloten ... *20, *279
Tillsyn av enskildas skogar i lappmarken ... *20, *279
» » » Väster- och Norrbottens kustland ... *20, *279

Sid.
[illegible] *20, *279
[illegible] *20, *279
[illegible] *20, *279
Kungl. propositioner:
[illegible] 1918 *79, *124
[illegible] *80, *280
[illegible] *80, *124
[illegible] *124
[illegible] *124, *280
[illegible] vid statens skogsskolor *279
[illegible] under år 1919 för statens domäner *181, *279
[illegible] till Uppsala universitet *280
[illegible] *281
[illegible] i övre Norrlands kustland
[illegible] för de särskilda bestämmelserna om samfälld skogsvård i Kopparbergs län *185, *281
[illegible] (Norrlandslagen) *281
[illegible] *185, *282
[illegible] å vissa kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län *185, *281
[illegible] till [illegible] och skogstorp i de sex nordligaste länen *185, *282
[illegible] av lingon *282
[illegible] *283
[illegible] i vissa fall åt skogsarbetare *283
[illegible] av fordran för genom anbud försåld virkesparti *284
Beslut vid 1918 års lagtima riksdag i frågor, som mer eller mindre beröra skogshushållningen *124, *279
Motioner, som mer eller mindre beröra skogshushållningen:
Viss skyldighet för ägare av skog, som gränsar till annans åker *80, *124
[illegible] sjunket virke *80, *283
Tillvaratagande av stubbved i statens skogar *80, *283
Överflyttande av bränslekommissionens verksamhet till skogsvårdsstyrelserna *80, *283
Norrländska avdikningsanslaget *80, *283
[illegible] i Norrland *81, *281
[illegible] *81, *281
Förebyggande av osund spekulation med jordbruksfastigheter *81
Biblioteksgöromålen vid Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt *81
Resereglementets dagtraktamenten *82, *284
Förbud mot användande av sax för fångande av rovdjur *82, *284
[illegible] och hare i övre Norrland *82, *284
[illegible] *82, *284
[illegible] byggen *124, *282
[illegible] *124, *283

Från skogsvårdsstyrelserna.

[illegible] 1917 från skogsvårdsstyrelsen inom:

	Bilaga 2.		Bilaga 2.
[illegible]	1	Hallands läns landstingsområde	145
[illegible]	10	Göteborgs och Bohusläns »	166
Södermanlands läns »	28	Älvsborgs läns »	173
Östergötlands »	45	Skaraborgs »	188
Jönköpings » »	55	Värmlands »	195
Kronobergs »	73	Örebro »	213
Kalmar läns norra »	85	Västmanlands läns »	225
» » [illegible] »	98	Kopparbergs » »	235
Gottlands läns »	115	Gävleborgs » »	253
Blekinge » »	124	Västernorrlands läns	277
[illegible]	131	Jämtlands »	307
[illegible]	139		

Tabellsammandrag: Sid.

Enskilda skogarnas areal samt skogsvårdsstyrelsernas tjänstepersonal och skogsvårdskommittéer ... Bilaga 2 332
Skogsodlingar, utförda under skogsvårdsstyrelsernas ledning ... » 333
All å enskild mark utförd skogsodling ... » 334
Åtgärder för spridning av kunskap i skogsvård ... » 335
» mot skogsavverkningar ... » 335
Bäckrensning, dikning och markberedning ... » 336
Fröklängning ... » 336
Skogsfrö ... » 337
Skogsplantor ... » 338
Skogsvårdsstyrelsernas inkomster och utgifter 1916 ... » 340
» tillgångar och skulder 1916 ... » 340
Skogseldar ... » 342

Trävarumarknaden.

Månadsöversikt ... *30, *129, *189, *200, *247, *286

Litteratur.

Förteckning över nyutkomna böcker ... *21, *87, *127, *169, *188, *199, *244, *286
Skogsskötsel (rec. G[UNNAR] SCH[OTTE]).
L. A. HAUCH. Opbygning av Skov ... *107
ALLAN HEILMANN. Tropeskovbrug ... *186
Skogsmatematik (rec. M[AGNUS] N[ORDQUIST]).
J. K. SANDMO Feillæren og dens anvendelse i skogbruket ... *126
Skogsteknologi (rec. M[AGNUS] N[ORDQUIST]) ... *285
E. TROSCHEL m. fl.: Handbuch der Holzkonservierung ... *285
Botanik (rec. H[ENRIK] H[ESSELMA]N).
W. JOHANSEN. Arvelighed i historisk og experimentiell belysning ... *84
Entomologi (rec. I[VAR] T[RÄGÅRDH]).
N. A. KEMNER. Björksäckmalen (*Coleophora fuscedinella* ZELL.) ... *85
ALBERT TULLGREN. Skadeinsekter i Sverige åren 1912—1916 ... *86
GOTTFRID ADLERZ. Svenska skalbaggar i urval ... *125
Diverse.
Skogis-visor (rec. G[UNNAR] SCH[OTTE]) ... *187
J. J. SEDERHOLM. Arbetets vetenskap (rec. SVEN PETRINI) ... *197

Notiser.

Från Finland av T. J. B(LOMQUIST) ... *245
Kort redogörelse för de kommittéers verksamhet, som beröra skogsbruket ... *23
Avverkningsstatistik och rikstaxering ... *29
Bränslekommissionen ... *24
Fideikommiss ... *23
Fiske och jakt ... *28
Kolonisationskommittén ... *28
Kolonisationsändamål ... *27
Kronans jordbruksdomäner ... *27
Kronolägenhetskommissionen ... *25
Kyrkolondskommittén ... *25
Skiftesstadgan ... *23
Skogsbokföringskommittén ... *26
Skogslagstiftningskommittén ... *25
Vanhävd av viss jord i Norrland och Dalarna ... *23
Vattenfall, kronans, förvaltningen av ... *23
Vattenlag ... *23
Vintersjöfartskommittén för Norrland ... *23
Föreläsningar för skogscheferna ... *288
Länsjägmästarnas fortbildningskurs ... *288
Meddelanden från Skogsbiblioteket ... *289

Skogsadministrationen.

Sid.

[illegible] Bil. 1, 36

[illegible] *240

[illegible] *201

Kungl. Maj:t

[illegible]

[illegible] *88, *201

[illegible] till lag om förhindrande av [illegible] i följd av järn[illegible] *170

[illegible] och skogstorp å krono[illegible] *251

[illegible]

[illegible] *31

[illegible] samt insändande [illegible] *31

[illegible] *32

[illegible] ecklesiastika [illegible] *90

[illegible] verksamhet under år 1918 *91

[illegible] till e. jägmästare utan föregående praktisk [illegible] *91

[illegible] förordnande å ordinarie tjänst upp[illegible] *100

[illegible] betrâmjande *98, *130

[illegible] 1918 av [illegible] mellan statens skogsskolor *170

[illegible] *170

Förhöjda tjänstgöringspenningar för jägmästarna i Muonio och Tärendö revir ... *171

[illegible] *171

[illegible] *171

[illegible] *100

Skogsstatspersonalens frikallande från viss militärtjänstgöring *190

Utsyning även innevarande år av i enskild tjänst anställda skogsmän å vissa enskildas skogar inom Västerbottens och Norrbottens län *203

[illegible] å ecklesiastika skogar ... *203

Ang. rätt för den bevakande personalen vid skogsstaten till fritt motorbränsle vid resor i tjänsten *204

Skogsstatens tjänstemäns tjänstgöring hos bränslekommissionen........................ *204

K[illegible] Norrland *205

Instruktion för statens kolonisationsnämnd *251

Inköp av ströängar genom statens kolonisationsnämnd *252

[illegible] *252

Tilläggsarvoden åt vissa årsförordnade t. f. jägmästare *252

Resekostnads- och traktamentsersättning åt viss till bränslekommissionens förfogande ställd skogsstatspersonal vid tillfällig tjänstgöring inom skogsstaten *253

Resepenningar åt skogsrättare.. *253

[illegible] skogsvårdsavgifter *253

Uppbörd av likvid för av jägmästare försålda skogsalster m. m. *254

Arvodestillökning för viss skogsstatspersonal *254

Extra elever vid skogsskolorna *254

Driftkostnader under år 1919 för statens domäner *254

Rätt för e. jägm. att under ledighet för studieresa bibehålla $^{2}/_{3}$ av honom tillkommande [illegible] ... *291

Rättegångar och prejudikat.

Olovligt tillgrepp av ved.. *171

Traktamentsersättning för uppskattning av vissa hemmansskogar *203

Ersättning för inställelse vid besiktning av kronoegendom................................ *204

Domänstyrelsen.

Cirkulär.

Ang. likviderande av vissa rese- och traktamentsräkningar *33

[illegible] taxeringsvärden *33

Sid.

Ang. kungörelse av bevakningspersonals tjänst *33
» insändande av interimistisk virkesrapport för år 1917 ..... *34
» kostnaderna för hantlangning vid utsyning av ved till husbehov åt prästerliga befattningshavare *34
skogsarbeten m. m.
likvidering av foderhavre *38
skogsarbetares brödranson *38
tilldelning av kött och fläsk till domänstyrelsens skogsarbetare *38
försäljning av stråfoder från för skogsväsendets räkning utarrenderat inägoområde *39
distribution av havre *39
priset på foderhavre *39
tilläggsranson åt hästar för bränslekommissionens och domänstyrelsens körslor *41
uppgifter över å kronans m. fl. skogar fällt villebråd *92
» vissa inventariers bokföringsvärde *92
årsredogörelser *92
» jägmästares rätt att uppbära likvid för försålda effekter *95
» brandförsäkring av åbyggnader å för skogsväsendets räkning utarrenderade egendomar *90
» återställande till Svenska Kådinköpsaktiebolaget av deponerad säkerhet *130
» förhöjning av arbetspriser till vissa kronans hyresgäster och arrendatorer *130
» tillstånd för aktiebolaget Kåda att å statsskogarna tillvarataga kåda *130
» ersättning till statens domäners fond för ved m. m. överlämnad till 1917 års bränslekommission 131
» årsberättelsen 1916 132
» försäljning av träkol till 1917 års bränslekommission *133
tillhandahållande åt bevakare av förbandsartiklar *133
» värde å ved, levererad till bränslekommissionen m. fl. vid deklaration till skogsaccis *133
» leveranskontrakt för diverse papper *133
» ökad foderranson för vissa jordbrukshästar *137
» avverkningar i de allmänna skogarna för tillgodoseende av landets bränslebehov *172
» försäljning av träkol till 1917 års bränslekommission *172
» tillvaratagande av för tändsticksfabrikation lämpligt virke samt värd av bestånd av för samma ändamål lämpligt trädslag *172
tillstånd för vissa kronoarrendatorer att försälja eller bortföra hö från arrendeområdet utan redovisningsskyldighet *173
» rätt för mindre bemedlade att å vissa allmänna skogar tillvaratagа kottar, ris och grenar *173
» odling av potatis m. m. på kal skogsmark å vissa allmänna och ecklesiastika skogar under år 1918 och 1919 ..... *174
utarrendering av vissa arrendelotter m. m. *190
» pris å ved, som från domänfondens skogar ställes till bränslekommissionens förfogande 191
» kassainventering *191
insändande av räkning å den ersättning, som tillkommer statsverket för jägmästares förrättningar i vissa skogar *191
» utbetalande av krigstidstillägg och krigstidshjälp till extra kronojägare, extra tillsynings män och extra bevakare *191
bestämmelser rörande uppgörande av förvaltningsförslag *191
» utbetalande av dyrtidstillägg till bevakningspersonal vid vissa ecklesiastika boställsskogar *205
» insändande av uppgift å viss för bränslekommissionen å vissa ecklesiastika boställen avverkad vedmängd m. m. *205
» utsyning av stolpvirke för elektriska ledningar å vissa allmänna skogar *205
» förbandsutrustning och instruktionskrav i sjukvård vid skogsstaten *206
tillfällig ändring i förordningen ang. utsyningarna i Norr- och Västerbottens län *207
leverans av kuvert *258
» domänstyrelsens P. M. rörande tillämpning av lagen om försäkring för olycksfall i arbete *258
» interimistiska bestämmelser rörande utsyning å vissa husbehovsskogar *259

Sid.

Ang. [illegible] *200
» [illegible] *200
» [illegible] *200
» » » [illegible] *200
» [illegible] *201
» [illegible] *201
» [illegible] *201
» [illegible] *202
» [illegible] *202
» [illegible] *202
» [illegible] *203
» [illegible] *203
» [illegible] *203
» [illegible] *203
» » » [illegible] *203

[illegible]

Ang. [illegible]
[illegible] *34
[illegible] *34
[illegible] 30 april 1918 *34
» » » vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden *35
[illegible] *35
viss props m. m. *95
från civila boställens skogar *95
försälining och likvidering av ved *95
[illegible] 1 januari—30 april *96

Ang. [illegible]
beträffande t. f. jägmästare *35
» [illegible] *36
» » t. f. kronojägare *36

Ang. [illegible]
till [illegible] tjänstgöringsområdet *36
till [illegible] *36
från botadsorten till närmaste järnvägsstation *37
[illegible] *37
[illegible] *37
för transport av reseffekter *37
till och från nattkvarter *96
[illegible] *96
lönetillskott åt norrlandsassistenter *97
ändring i bestämmelserna för åtnjutande av traktamente vid tjänsteresor *97
från tjänstgöringsområde till annat på grund av förordnande utan ansökan *136
[illegible] *174
[illegible] *174
svar till »Föreningen Sveriges ordinarie jägmästare och till styrelsen för De extra Jägmästarnas förbund ang. ändring i resereglementet *192
ersättning till skogspersonalen för vissa förrättningar å skogar under utsyningstvång *192
ersättning till statsverket för jägmästares resa för närvaro vid viss virkes[illegible] *192
ersättning vid resa på order av överjägmästare *193
bevakningspersonalens rätt till traktamentsersättning *207
upphandling av kåda från statens skogar *99
rätt för kronojägare att åtaga sig enskilda uppdrag *100
» likviderande av arbeten å häradsallmänningar *135
» utbetalande av tillfälligt lönetillägg till extra kronojägare eller extra tillsyningsman, som uppehåller tjänst vid vakans eller ordinarie innehavares sjukdom *135
» utbetalande av revirmedel till förbandsartiklar åt kronans underlydande *136

Sid.

Till De extra Jägmästarnas förbund ang. kungörelser om lediga skogsstatsbefattningar... *136
Meddelande ang. uniformstyg ... *136
Transportkostnader för stämpelyxor ... *174
Försäljning av ved av lägre sortering än sekunda ... *175
Pris å vedvirke, som från skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden, ställes till bränslekommissionens förfogande ... *175
Virkesförsäljning å auktion ... *261
Utvidgning av bostäder vid statens skogsskolor ... *262
Pris å tjärved ... *262
Kontroll över avverkning av skogar under lappmarkslagen ... *262
Skogsstatspersonals bostadsort ... *262
Motorsprit till bevakande personalens båtmotorer ... *262
Fördelning av reseanslag åt kronojägare och tillsyningsmän ... *263
Jakträtt för revirassistent ... *263
Vedavverkning för bränslekommissionens räkning m. m. ... *271
Inställande av vedavverkning för bränslekommissionens räkning å allmänna skogar ... *271
Rekvisition av kuvert ... *271

Framställningar m. m.

Beräknade inkomster och utgifter för domänförvaltningen för åren 1918 och 1919 ... *31
Generalförslag för år 1918 för statens domäner ... *32
Domänfondens inkomster och utgifter under år 1917 ... *92
Fördelning av anslaget till skogsodlingens befrämjande inom andra delar av riket än Västerbottens och Norrbottens län samt Särna socken med Idre kapellag ... *98
Ransonering av icke deklarerade hästar ... *99
Frikallande av till domänstyrelsen och skogsstaten hörande personal från tjänstgöring till rikets försvar under år 1918 ... *130
Fördelning av anslaget till skogsvårdens befrämjande å enskildes skogar i Norrbottens och Västerbottens län samt Särna och Idre socknar av Kopparbergs län ... *137
Provisorisk tablå över 1917 års finanstella resultat i fråga om statens domäner ... *137
Ang. tillsättande av skogstjänstemän vid Uppsala universitet ... *175
» ökade expens- och underhållsmedel vid statens skogsskolor under år 1918 ... *176
Underrättelse vid prövning av anbud å kronovirke ... *176
Krigstidstillägg åt å renbetesfjällen tjänstgörande extra kronojägare ... *193
Erinringar i anledning av chefernas för statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken hemställan om förslag till effektiv lönereglering för dessa verk till 1919 års riksdag ... *193
Domänfondens inkomster och utgifter år 1918 och 1919 ... *208
Anskaffande av stearinljus till skogstaxatorer ... *263
Återgång till tjänstgöring i skogsstaten av till bränslekommissionens disposition ställd skogsstatspersonal ... *263
Anslag för jägmästareboställe år 1920 ... *264
Förslag till driftkostnader för statens domäner år 1920 ... *265
Anslag till den lägre skogsundervisningen m. m. ... *268
Brandförsäkring av kronojägareboställen ... *293
Meritberäkning hos bränslekommission ... *294

Yttranden.

Ang. överflyttande av bränslekommissionens verksamhet till skogsvårdsstyrelserna ... *138
Ersättning till statsverket för skogsstatens bestyr med ecklesiastika m. fl. skogar ... *138
Ang. inom riksdagen väckt motion om tillvaratagande av stubbved å kronans skogar *143
Om beredande av möjlighet för den lägre skogsstatspersonalen att överlägga med vederbörande centralämbetsverk i tjänste-, avlönings- och utbildningsfrågor m. m. ... *176
Om inrättande av förste skogsfogdetjänster i Norr- och Västerbottens läns kustland ... *178
Om ändring i bestämmelserna om vid tjänsteförrättningar utgående dagtraktamenten *195
Över förslag till lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo ... *196
Ang. rätt för revirassistent att under ledighet för studieresa bibehålla $^2/_3$ av arvodet såsom assistent ... *207

Sid

[illegible] motorcykel och velociped samt [illegible] *269
[illegible] år 1917 *270
[illegible] *294
[illegible] *294
[illegible] deposition ställd [illegible] *294
[illegible] *295

[illegible]

[illegible] statens domäner *137
[illegible] 1918 och 1919. *208
[illegible] 1919 för statens domäner *254
[illegible] 1917 *295
[illegible] *296

Meddelanden från skogsbokföringskommittén.

[illegible] *41
[illegible] anfört uti sitt underdåniga yttrande den [illegible] 1916 över kommitténs betänkande I med därmed hörande 4 bilagor, [illegible] 1915 *42
[illegible] *148
[illegible] *299

Bilagor.

1915 [illegible] förslag rörande skogsstaten. Bilaga 1, 36
[illegible] för år 1917 » 2, 342

(Avsedda att eventuellt inbindas i särskilt band.)

[illegible] (i annonsbilagan).

(avsedda att tillsammans med delar härav i »Skogen» eventuellt inbindas i särskilt band).

SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN.

Hedersordförande.

WACHTMEISTER, FR. CLASON, greve, f. d. universitetskansler, f. d. utrikesminister, f. d. ordförande för Svenska Skogsvårdsföreningen, vald 1917.

Övriga hedersledamöter.

VON ESSEN, FR., friherre, f. d. riksmarskalk, f. d. statsråd, vald 1903.
ODELBERG, TH., f. d. landshövding, f. d. statsråd, vald 1903.
FREDENBERG, KARL, generaldirektör och chef för K. Domänstyrelsen, vald 1918.
KEMPE, FRANS, fil. dr., vald 1918.

Styrelse.

Ordinarie ledamöter.

LINDMAN, ARVID, f. d. statsminister, f. d. utrikesminister, *ordförande*, vald 1917.
WAHLGREN, AND., professor, rektor för skogshögskolan, v. *ordförande*, vald 1913.
HULTIN, J. H., jägmästare, intendent vid Stora Kopparbergs Bergslags aktiebolag, vald 1902.
HOLMQUIST, FR., landshövding, ordf. i skogsvårdsstyrelsernas förvaltningsutskott, vald 1914.
BARTHELSON, GUST., överjägmästare, vald 1916.
SAHLBERG, AXEL, disponent för Strömsnäs aktiebolag, vald 1916.
HEDEMANN-GADE, ERIK, länsjägmästare i Stockholms län, vald 1917.

Suppleanter.

GIÖBEL, FR., byråchef i K. Domänstyrelsen, vald 1907.
SCHOTTE, GUNNAR, professor, chef för Statens Skogsförsöksanstalt, vald 1913.
TAMM, GÖSTA, hovstallmästare, f. d. statsråd, vald 1916.

Revisorer.

Ordinarie.

MODIGH, HJ., jägmästare, revisor i K. Domänstyrelsen, vald 1911.
ÖHRSTRÖM, C. A., jägmästare, intendent för K. Djurgården, vald 1915.

Suppleanter.

THUNBERG, GUST., direktör för Långerörs aktiebolag, vald 1915.
LUNDBERG, GUSTAF, professor, vald 1911.

Sekreterare.

SCHOTTE, GUNNAR, professor, chef för Statens Skogsförsöksanstalt, antagen 1902.

Skattmästare.

MARTIN, SIGNI, fröken, antagen 1909.

Övrig kontorspersonal.

HAMMAR, OSKAR, distributör, antagen 1909.
BRUNNBERG, NILS, biträde, antagen 1917.

Redaktion för Föreningens publikationer.

[illegible]

[illegible]

Medlemmar år 1918

[illegible]	149
[illegible] i Sverige	3,296
» » » i Norge	80
» » » i Danmark	23
» » » i Finland	25
» » » i övriga utlandet	7
	Summa 3,589
[illegible] i Skogen, utöver medlemsantalet	2,020
» » Skogsvårdsföreningens tidskrift: Svenska	1,345
Norska	72
Danska	15
Finska	19
övriga utlandet	4
	Summa 1,455

Publikationer:

[illegible] *tidskrift*, 16 årg. 1918 tryckupplaga 1.850 ex.
Skogen, Populär tidskrift, 5 årg. 1918, tryckupplaga 7,000 ex.
[illegible] bilaga till Skogsvårdsföreningens tidskrift och Skogen.
Skogsvårdsstyrelsernas berättelser, 12 årg. 1918, bilaga till Skogsvårdsföreningens tidskrift.
Skogsvårdsföreningens folkskrifter, 36 n:r utkomna åren 1905—1913, nya upplagor utgivas

HENRIK HESSELMAN

OM VÅRA SKOGSFÖRYNGRINGSÅTGÄRDERS INVERKAN PÅ SALPETERBILDNINGEN I MARKEN OCH DESS BETYDELSE FÖR BARRSKOGENS FÖRYNGRING.

FÖRORD.

Den första utgångspunkten för de undersökningar, som utgöra föremålet för efterföljande avhandling, lämnade de studier över tallhedarnas föryngring, vilka till en del publicerades i försöksanstaltens meddelanden år 1910. Undersökningarna över fuktighetens fördelning i marken i en svårföryngrad tallhed hade givit till resultat, att en bristande vattentillgång icke kunde vara den direkta orsaken till de svårigheter, som en föryngring av tallheden erbjuder. På samma gång hade det visat sig, att man icke genom en växling i fuktighetstillgången kunde förklara de egendomligheter i plantskogens fördelning, som man ofta finner i en glesställd tallhed. Dessa undersökningar jämte några andra skäl förde mig till den tanken, att den verkliga orsaken till den långsamma och egendomliga föryngringen förnämligast vore att söka i humustäckets beskaffenhet. För att fullt klargöra denna fråga fordrades emellertid en närmare utredning av de förändringar, som humustäcket undergår i andra skogar, när vi genom kalhuggning, blädning, bränning eller annan markberedning söka åstadkomma skogens föryngring. Under vissa omständigheter leda dessa atgärder till önskad effekt, under andra däremot icke. Många orsaker kunna ju härvid vara verksamma, såsom olikheter i frötillgången, växlingar mellan lämplig och olämplig väderlek etc., men en mycket viktig orsak ha vi ock i den olika inverkan på markens beskaffenhet, som dessa nyssnämnda föryngringsåtgärder medföra. I vissa fall framkalla vi genom dem mera djupgående och för skogens föryngring gynnsamma förändringar, i andra däre-

1. *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1918.* Serien A.

mot bli förändringarna små, eller ock kunna de gå i en för frönas groning eller tradplantornas utveckling ogynnsam riktning. När det gäller att i detta avseende undersöka humustäckets beskaffenhet, har jag ansett det vara av vikt att främst inrikta studierna på kväveomsättningen. Humustäckets icke minst viktiga roll i skogsmarken är, att det innehåller ett kväveförråd, som genom åtskilliga processer så småningom kommer vegetationen till godo. Då kvävet, åtminstone i en för växterna tillgänglig form, vanligen utgör minimifaktorn, som så att säga reglerar markens fruktbarhet, kan en studie av det organiskt bundna kvävets omsättning leda till en i växtfysiologiskt hänseende ytterst viktig uppskattning och värdesättning av markens beskaffenhet med hänsyn till de unga plantornas snabba och kraftiga utveckling. I en föregående, nyss publicerad avhandling, »Studier över salpeterbildningen i naturliga jordmåner och dess betydelse i växtekologiskt avseende»[1], har jag sökt ge en sammanfattande framställning av skogsmarkens kväveproblem. Jag har därför i efterföljande avhandling ej ansett mig behöva redogöra för de där meddelade resultaten, utan förutsätter, att dessa äro bekanta för läsaren.

Vid de undersökningar, vilka behandlas i efterföljande avhandling, ha analyserna utförts av anstaltens kemistbiträden, i främsta rummet av fil. kand. GERLI LAURENTZ. Nitratbestämningarna ha, liksom förut, utförts med den kolorimeter, som tillhör Centralanstaltens bakteriologiska avdelning, vars föreståndare, professor CHR. BARTHEL, med stort tillmötesgående lätt oss begagna denna på sin institution. Till honom och andra medhjälpare ber jag att få uttala mitt varma tack.

Experimentalfältet [illegible] 1917.

[1] [illegible] 1917. H. 4—6.

KAP. I.

Inledning.

Inom skogshushållningen har väl knappast något problem så mycket diskuterats och givit upphov till så olika uppfattningar som frågan om skogens lämpligaste och lättaste föryngring. Här ha vi å ena sidan kal huggaren, som främst litar på med konst frambringad återväxt, å andra sidan blädaren, som i den naturliga föryngringen ser det ideala målet för en rationell skogsskötsel. I många fall gå dessa åsikter skarpt isär, i andra åter kunna de närma sig varandra. Här är icke platsen att närmare diskutera de skäl, som anföras för de olika meningarna, i viss mån återkommer jag till denna sak vid slutet av denna avhandling, men i ett fall synas mig de båda åsikternas förkämpar i sina diskussioner ha försummat att utreda, vad man skulle kunna kalla föryngringens fysiologi, d. v. s. villkoren för fröets groning och den unga plantans första utveckling. Bristen härutinnan sammanhänger delvis med en inom skogshushållningen förefintlig tendens, nämligen att på statistisk väg söka lösa rent biologiska problem. När man i ett visst antal av undersökta fall medels den ena eller andra metoden lyckats t. ex. åstadkomma föryngring, anses denna metod vara att föredraga, utan att man därvid tar i närmare betraktande, att det lyckade resultatet beror på en följd av gynnsamma faktorer, vilka det just tillhör forskningen att närmare söka utreda och analysera. Har man emellertid härutinnan lyckats, har man hela problemet så att säga bättre i sin hand, och det enskilda fallet, som skall behandlas, låter sig på ett helt annat sätt bedömas och behandlas, än när man blott på statistisk väg sökt bedöma frågan. Det vore emellertid orätt att alldeles frånkänna den i föryngringsfrågor förda diskussionen biologiska synpunkter. Ljusets stora betydelse och den roll, som markbeskaffenheten spelar, ha länge sedan insetts, men dessa frågor ha i regel icke underkastats några mer ingående undersökningar. Allmänna uttalanden och förmodanden ha vanligen fått ersätta en mer ingående analys.

När det gäller markbeskaffenheten, synes mig föryngringens fysiologi huvudsakligen böra ses från två synpunkter, nämligen för det första markens större eller mindre lämplighet för fröets groning och för det andra dess förmåga att lämna plantan erforderlig näring under de första ut

[1] Paginasiffrorna inom parentes hänvisa till motsvarande sidor i Meddel. från Statens Skogsförsöksanstalt H. 13—14, där denna uppsats jämte tabellbilagor varit intagen.

sceklingsåren. Lämplighet som grobädd och förmåga att nära den unga trädplantan äro emellertid egenskaper hos marken, som ingalunda behöva sammanfalla med varandra. Exempel härpå se vi bl. a. i tallhedarna, där man i lavtäcket påträffar ytterst talrika plantor, av vilka de flesta aldrig komma till någon vidare utveckling. Ett annat exempel erbjuda många nydikade mossar, där fröna med lätthet gro i den halvfuktiga *Sphagnum*-mattan, men där de flesta plantorna förr eller senare dö.

De undersökningar, för vilka redogöres i efterföljande avhandling, inrikta sig närmast på markens förmåga att nära de unga trädplantorna, och på hur brukliga skogsvårdsåtgärder verka i detta hänseende. Det är ganska naturligt, att dessa undersökningar i första hand inriktat sig på kvävets omsättning i marken. Assimilerbart kväve bildar vanligen markens minimifaktor, som bestämmer dess bördighet. Kvävets invinning och kväveföreningarnas omsättning i marken regleras väsentligen eller uteslutande av biologiska processer, vilka i mycket hög grad påverkas av våra skogsvårdsåtgärder. Såväl teoretiska som praktiska skäl ha därför bestämt mig för att, när det gäller markens förhållande till skogens föryngring, i första hand studera kvävets omsättning. Jag hyser och den uppfattningen, att de vunna resultaten bekräfta, att den valda utgångspunkten varit den riktiga.

KAP. II.

Ökat ljustillträde kan öka eller framkalla humuskvävets nitrifikation.

Det är ett allmänt bekant faktum, att ett rikligare ljustillträde till skogsmarken ofta framkallar en både frodigare och artrikare vegetation än den, som anträffas i de slutna bestånden. Vanligen torde man tillskriva enbart och direkt det ökade ljustillträdet denna vegetationsförändring, men orsakerna ligga, varom man lätt kan övertyga sig, även djupare. I en föregående avhandling (HESSELMAN 1917) har ganska utförligt visats, att det organiskt bundna kvävet i vissa skogsmarker så småningom överföres till salpetersyra, medan i andra marker nedbrytningen stannar vid bildningen av ammoniak. Till de salpeterbildande jordmånerna hör bland andra bokmullen. Någon rikligare nitratanhopning äger dock i regel icke rum hos bokskogsväxterna, i det fallet visar sig denna skogstyp underlägsen t. ex. blandbestånden av ädla lövträd. I sådan bokskog, där man icke kan iakttaga någon nitratanhopning hos markbetäckningens gräs och örter, har emellertid luckhuggningen ett tydligt inflytande i detta avseende. I bokskogarna i Skåne och på Hallandsås finner man ofta smärre luckor be-

Ur Skogsförsöksanstaltens samt. Foto av förf.

Fig. 1. Yppig vegetation av hallon och *Epilobium angustifolium* i mindre lucka i granskog. Värmland. Mölnbacka. 16/9 1909. — (Luxuriant vegetation of raspberry and *Epilobium angustifolium* in a small clearing in a spruce forest.)

vuxna med hallonsnår. Hallonen höra (HESSELMAN 1917, sid. 388) till våra mest utpräglade nitratofila växter, hallonskotten från dylika platser ge ock en mycket kraftig nitratreaktion. Men även andra växter i luckorna reagera på samma sätt. I de delar av bokskogarna kring Skaralid, där markvegetationen är mera torftig och huvudsakligen består av smärre bestånd av vitsippor (*Anemone nemorosa*), visa örter och gräs en låg eller ingen nitrathalt, undantag gör dock alltid *Rubus idæus*. I de helt små luckorna däremot ge icke blott hallonskotten utan även sådana växter som *Viola riviniana*, *Poa nemoralis* och *Poa pratensis* en mycket kraftig nitratreaktion. De individ av dessa arter, som anträffas i det mera örörda bokbeståndet, visa däremot ingen salpeter anhopad i sina vävnader. Då det rikligare ljus, som kommer växterna till godo i luckan, bör gynna den upptagna salpeterns assimilation och sålunda försvåra dess påvisande, kan den rikligare nitratanhopningen väl lämpligast förklaras på så sätt, att i luckan försiggår en livligare salpeterbildning än inuti beståndet. Jag har visserligen ej gjort några analyser för att närmare bekräfta denna

om formodan, men andra iakttagelser tala för dess riktighet. I bokskogarna på Hallandsås är humustäcket ofta ganska torvartat, i marktäckningen inga sällan blåbärsris, *Leucobryum glaucum* och andra mossor. I luckorna uppträda däremot vanligen hallon. Jordprov från luckorna nitrificera kraftigt en ammoniumsulfatlösning, medan samma slags prov från omgivande bestånd sakna denna förmåga. Det råder sålunda en betydande skillnad med hänsyn till bakteriefloran mellan jorden i beståndet och i luckan, och denna skillnad har enbart framkallats genom luckhuggningen.

Även i andra skogstyper iakttar man ofta en stark vegetationsförändring, tydande på att redan upptagandet av en lucka i hög grad påverkar kväveomsättningen i marken. Granskogarna på Värmlands hyperit marker ha ofta en mer eller mindre mullartad humus, där man påträffar salpeterbildande bakterier (se HESSELMAN 1917). I likhet med andra ortrika granskogar förekomma dock i marktäckningen blåbär, krusmossa (*Hylocomium splendens*) och andra arter, som tyda på att salpeterbildningen ej är särdeles livlig (se HESSELMAN 1917). Luckorna däremot intagas av en utpräglat nitratofil vegetation av sådana växter som hallon, *Epilobium angustifolium* samt på somliga ställen även brännässlor (*Urtica dioica*), vilka antyda, att salpeterbildningen i marken måtte starkt ha ökats (jfr fig. 1).

Dessa här i korthet omnämnda iakttagelser antyda sålunda, att förändringar i ljustillgången kunna inverka på omsättningen av markens kväveförråd. Ett närmare studium av de förhållanden, under vilka detta äger rum, lämnas i det följande. En god ledning vid dessa studier lämna de s. k. nitratofila växterna, för vilka jag redogjort i en föregående avhandling. Genom att studera dessa växters uppträdande och undersöka deras halt av salpeter har man ett lätt tillgängligt medel att bedöma salpeterbildningen i marken. De resultat, som härigenom erhållas, böra emellertid ytterligare kompletteras genom bakteriologiska undersökningar och direkta bestämningar av jordens salpeterbildande förmåga.

Då barrskogarna såväl med hänsyn till sin utbredning som sin ekonomiska betydelse spela en vida större roll i vårt land än lövskogarna, kommer jag i det följande att uteslutande sysselsätta mig med de förra. Med hänsyn till kväveomsättningen i bestånden kan man, som förut visats (HESSELMAN 1917), urskilja två typer. Hos den ena typen, de ortrika barrskogarna, omföres humuskvavet till salpeterkväve, hos den andra, de moss- och lavrika barrskogarna, stannar de kvävehaltiga ämnenas nedbrytning vid bildning av ammoniak. Dessa olika typer böra isarhållas vid studiet av skogsvårdsåtgärdernas inverkan på markens kväveomsättning.

KAP. III.

Hyggen i örtrika barrskogar.

I de örtrika barrskogarna av såväl tall som gran försiggår en salpeterbildning i marken. Så långt man kan döma av de s. k. lagringsproven (se HESSELMAN 1917) som ock av växternas nitrathalt, är salpeterbildningen ej så livlig som i många andra växtsamhällen. Trots beskuggningen, som fördröjer den upptagna salpeterns assimilation, kan man i regel i markbetäckningens växter ej påvisa någon salpetersyra. I detta hänseende utövar en avverkning ett kraftigt inflytande, som man redan torde finna av det exempel, jag omtalat från granskogarna inom Värmlands hyperitområde. Ett par, något undersökta fall torde vara agnade att ytterligare belysa denna sak.

I Stockholmstrakten, t. ex. i omgivningarna kring Djursholm, höra granskogarna ofta till den örtrika typen. En karaktärsväxt är blåsippan. Mången gång är det lätt att påvisa, huruvida denna skogstyp uppkommit genom granens invandring i ekskog, här och där i granbeståndet kvarstående gamla ekar bära ett vittnesbörd härom (jfr även fig. 2). Granskogarna kring Djursholm avverkas genom en oregelbunden, mera planlös blädning, då och då resulterande i smärre luckor. I dessa finner man ej sällan en yppig blåsippsvegetation, som med hänsyn till exemplarens kraftiga utveckling och blomrikedom vida överträffar vad man träffar i bestånden. Som jag förut framhållit (HESSELMAN 1917), kan man i regel ej påvisa salpeter hos blåsippan, trots att denna växt är en så utpräglad mullväxt. Blåsipporna i dessa luckor ge däremot, märkligt nog, en mycket kraftig salpeterreaktion med difenylamin och konc. svavelsyra (maj 1916), vilket visar, att salpeterbildningen i luckan måtte vara synnerligen livlig.

I Jämtlands och Lapplands på silurgrund utvecklade örtrika granskogar förekommer som bekant en ganska rik markflora. Trots att jordproven vid lagring kunna bilda ej obetydliga mängder nitrat, kan man endast mera undantagsvis påvisa salpeter hos växterna, även mer utpräglat nitratofila arter, t. ex. hallon, ge ofta negativt utslag (HESSELMAN 1917). I dessa granskogar utvecklas, som de flesta skogsman väl känna, en utomordentligt frodig markvegetation vid upptagandet av större luckor eller kalhyggen. Vegetationen når garna en sådan yppighet, att föryngringen i högst väsentlig mån försvåras. Hur ett dylikt hygge kan se ut, därom torde fig. 3 ge en ganska god föreställning. Den vegetation, som utvecklas, är en utpräglat nitratofil flora, hos ett mycket stort antal arter kan man påvisa salpeter i betydande mängd, t. o. m. hos en sådan växt som *Aconitum septentrionale*, vilken mindre ofta är nitratförande. Å sid. 1031 finner man en närmare skildring av ett sådant hygge.

[illegible] Foto [illegible]

Fig. 2. Ekbestånd, [illegible] Uppland. Danderyds sn. Djursholm. [illegible] Forest in which oak, hitherto predominant, is giving way to spruce.)

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. [illegible]

Fig. 3. Frodig ört- och gräsvegetation på hygge i örtrik granskog. Ångermanland. Tåsjö sn. Tåsjöberget. Juli 1915. Stor nitrathalt hos växterna. *Aconitum septentrionale.* — (Luxuriant herbaecous and grass vegetation on a clearing in a herbulent spruce-forest. Rich content of nitrates in the plants.)

Hos de örtrika barrskogarna framkallar sålunda det ökade ljustillträdet, antingen det förorsakas av en större huggning eller av ett kalhygge, en förökad salpeterbildning i marken. Man skulle möjligen kunna tänka sig, att örternas och gräsens ökade nitrathalt vore en följd av minskad konkurrens om salpeter genom trädbeståndets borttagande. Jag har ej gjort några analyser för att närmare kunna belysa saken, men huggningars inflytande i andra, mot undersökta beståndstyper tala för att det verkligen är fråga om en ökning av salpeterbildningens intensitet, som ger sig tillkänna i den rika flora, som utvecklas på hygget. Härför talar i synnerhet förhållandet i de typer, som jag nu går att skildra.

KAP. IV

Hyggen i mossrika barrskogar med inträdande nitrifikation i marken.

I en föregående avhandling (HESSELMAN 1917) har jag visat, att i de mossrika barrskogarna markens organiska kväve ej överföres till salpeter, utan kommer växterna till godo antingen i form av ammoniak eller också såsom mera komplicerade organiska kväveföreningar. Detta är även fallet i våra mest produktionskraftiga mossrika barrskogar, såsom i de av SCHOTTE (1912) närmare beskrivna barrblandbestånden i Björkviks socken, Södermanland, hörande till Jonäkers häradsallmänning.

Bestånden i denna del av häradsallmänningen avverkas genom trakthygget med fröträd, som läggas i följd intill varandra. Under första avverkningsåret tillvaratagas timmer och annat grövre virke, varefter hygget ligger orört till påföljande vinter, då brännved och massaved bortköras. Under den därpå följande våren hopsamlas riset i smärre högar och brännes, varefter marken kultiveras med tall genom rutsådd. Hjälpplantering utföres sedermera med tall och gran. Jag har närmare undersökt en serie hyggen av olika åldrar i närheten av Villkärrstugan i Björkviks socken, en detaljerad beskrivning återfinnes å sid. 1032—1035.

Innan jag ingår på en närmare redogörelse för dessa hyggen, vill jag framhålla några viktigare drag hos de bestånd, som avverkas. Bestånden utgöras av tall och gran i blandning med varandra och tillhöra den i mellersta Sverige vanliga barrblandskogstypen. Bestånden äro särdeles väl slutna, buskar saknas, ris, såsom blåbär och lingon, förekomma såväl i ringa antal som i mycket små och svagt utvecklade individ. Gräs och örter spela en mycket underordnad roll. Här och där förekomma smärre fläckar med ekorrbärsört (*Majanthemum bifolium*), spridda exemplar av ärtfryle (*Lazula pilosa*), någon gång ser man *Trientalis europæa*, *Melampyrum silvaticum*. Harsyra (*Oxalis acetosella*) förekommer endast

undantagsvis, någon gång finner man smärre fläckar med *Anemone nemorosa*. I de bestånd, som ligga intill de studerade kalhyggena, är *Luzula pilosa* det enda gräset, medan örter möjligen med undantag av *Melampyrum*-arter och *Goodyera repens* saknas. Markbetäckningen utgöres väsentligen av ett jämnt mosstäcke, bildat till alldeles övervägande del av *Hylocomium parietinum* och *proliferum*, sålunda våra två vanligaste skogsmossor, av vilka den förra bildar huvudparten av mosstäcket. Detta ligger helt löst på marken och kan med lätthet lyftas upp från det underliggande humustäcket. Detta humustäcke har en mera lucker struktur, är delvis blandat med mineraljorden, men hör dock till hela sin typ till den humusform, som bildar ett skikt på marken. Enstaka smärre

Ur Skogsförsöksanstaltens sand. Foto [illegible]

Fig. 4. Humusprov från starkt växtlig, mossrik barrblandskog. Södermanland. Björkviks sn. Vid 62 cm begynner blekjorden. $^{7}/_{10}$ 1916. — (Sample of raw humus from a very good mixed forest of pine and spruce.)

metmaskar anträffas. Från mera utpräglad råhumus skiljer sig den förefintliga humusformen genom sin större luckerhet, mindre seghet etc., men från mullen bl. a. därigenom att den bildar ett särskilt täcke på den underliggande mineraljorden. Humusformen torde närmast motsvara vad tyskarna kalla »moder», på svenska ha vi tyvärr ännu ej något gott namn, jag skulle emellertid vilja föreslå mossmylla. Humusformen reagerar utpräglat surt, nitrifikationsbakterier saknas, vid lagring bildas endast några spår salpeter. Under detta humustäcke följer ett tydligt, men ej vidare utpräglat blekjordsskikt om 3 à 4 cm, som underlagras av en till sin struktur ganska lucker rostjord (se vidare fig. 4). Såväl markprofil som markbetäckning äro tämligen typiska för mellersta Sveriges bättre barrskogsmarker. Det förtjänar anmärkas, att några växter, som antyda någon högre bonitet hos marken ej förekomma, vilket även är fallet i de av SCHOTTE skildrade, utomordentligt vackra och virkesrika bestånden.

När dessa bestånd hallinggas, inträffar en mycket långt gående förändring i marken och i vegetationen. På ett hygge, som gjordes vintern 1915—1916, togos jordprov i slutet av maj 1916 (31/5). Marken var då ännu så gott som oförändrad, mossfacket var ännu friskt, där det icke var överstrött med vissnade barr. Några hyggesväxter hade ännu icke inkommit. Det från hygget tagna jordprovet bildade vid lagring endast minimala mängder salpeter (se tab. 11, nr 1). Redan på hösten samma år har emellertid en förändring börjat visa sig. Hygget besöktes den 7/10, då anträffades spridda exemplar av *Epilobium angustifolium*, *Rubus idæus*, *Senecio silvaticus* och *Taraxcum officinale*, sålunda flera utpräglade salpeterväxter.

Av dessa gåvo *Epilobium* och hallon ännu så sent som den 7:de okt. kraftig nitratreaktion, däremot ej *Taraxacum* och *Senecio*. En omläggning av hela kvaveomsättningen har tydligen börjat att intrada. Salpeter, som ej bildas i marken medan beståndet är kvar, borjar mycket snart och redan under första året att bildas på hygget i sådan mängd, att nitratofila växter kunna uppträda och anhopa salpeter i sina vävnader. I denna riktning fortsätter nu utvecklingen en tid, vilket närmare belyses av förhållandena på de äldre hyggena.

Hygget från vintern 1914—1915 undersöktes samtidigt med nyssnämnda hygge sista dagarna av maj 1916. Det hade sålunda legat över en hel sommar och inträdde nu i sitt andra år. Hyggesvegetationen utgjordes av *Epilobium angustifolium* och *Galeopsis bifida* jämte en del andra örter och gräs. Hyggesväxterna förekomma emellertid ännu så länge endast i spridda fläckar. Vid undersökning visar det sig, att *Epilobium*, *Galeopsis* och *Solidago virgaurea* anhopat betydande mängder salpeter i sina vävnader, de ge med difenylamin och konc. svavelsyra en särdeles kraftig reaktion. Jordprov från detta hygge, insamlat den 31/5, samtidigt med jordproven från beståndet och hygget från vintern 1913—1916, bilda vid lagring betydande salpetermängder (se närmare tab. 11, nr 2). Sedan sålunda hygget legat en sommar, är salpeterbildningen ytterst livlig.

Detsamma är även fallet med hygget från vintern 1913—1914, som sålunda legat i två somrar. Hyggesvegetationen är i huvudsak densamma som förut, *Epilobium angustifolium* är frodigare och uppträder i rikligare mängd. Den ger jämte hallon (*Rubus idæus*) en särdeles kraftig reaktion med difenylamin och konc. svavelsyra. Att dömma av lagringsproven är salpeterbildningen ännu livligare än i det ett år yngre hygget. I avseende på hyggesvegetationens utbredning märkes nu en egendomlighet, under och omkring frotraden är *Epilobium*-vegetationen vida

glesare och lägre än på hygget för övrigt. Konkurrensen med frötra den gäller sålunda icke blott de uppväxande tallplantorna, utan ock själva hyggesvegetationen.

På hygget från vintern 1912—1913 var *Epilobium*-vegetationen upp blandad med ännu flera örter än å de yngre hyggena, såsom t. ex. *Carduus crispus* och *Fragaria vesca*. *Epilobium angustifolium* reagerar endast undantagsvis med difenylamin, vilket närmast beror på att plan torna äro äldre (se HESSELMAN 1917 sid. 338). Hallon och *Solidago* ge däremot en kraftig nitratreaktion.

På det äldsta i samma följd, på samma mark och i samma exposition belägna hygget är hyggesvegetationen ganska rik. Hygget gjordes vintern 1911—1912 och hade sålunda vid undersökningstillfället (31/5 1916) legat fyra somrar. Bland hyggesväxterna märkas utom *Galeopsis bifida* flera av våra vanligaste åkerogräs såsom mjölktistel (*Sonchus arvensis*), åkertistel (*Cirsium arvense*) och vägtistel (*Cirsium lanceolatum*) jämte flera andra. I de gamla brännflackarna, varest man bränt riset å hygget, märkas även nässlor (*Urtica dioica*). *Epilobium*, som nu väl sannolikt vuxit i fyra år på hygget (alltsedan sommaren 1912), ger icke längre någon nitratreaktion, däremot är detta fallet med hallon, mjölktistel (*Sonchus arvensis*) och vägtistel (*Cirsium lanceolatum*). Jordprov från hygget bilda vid lagring betydande mängder salpeter, dock nå kvantiteterna ej samma höga belopp som på 1914 års hygge. Huruvida detta resultat beror på en ren tillfällighet eller får tolkas som en avtagande salpeterbildning å hygget må tills vidare lämnas därhän.

Ett ännu äldre hygge ligger alldeles invid det nyss skildrade bestån det, men marken består av morän, ej av rullstensgrus. Hygget härstammar från vintern 1910—1911 och iordningställdes våren 1912. Det undersöktes såväl våren 1915 som våren 1916, sålunda vid en hyggesålder av fyra och fem år (se närmare beskrivning sid. 1034). Våren 1916 iakttogs kraftig nitratreaktion hos hallon, nässlor, somliga individ av *Epilobium angustifolium* och *Galeopsis bifida*. Jordprov, insamlade våren 1915, bildade vid lagring betydande salpetermängder (se tab. 11 nr 5). Från detta hygge togos även jordprov för bakteriologisk undersökning. Jordproven visa en stor ammoniakspaltningsförmåga (se tab. 1 nr 12), nitrifiera mycket långsamt en ammoniumsulfatlösning och denitrifiera hastigt och under livlig gasutveckling (GILTAYS lösning). Bakteriefloran överensstämmer i dessa avseenden med den rena mullens.

De här skildrade hyggena lämna exempel på hur enbart själva huggningen och den därmed inträdande högre ljustillgången under gynnsamma förhållanden kan åstadkomma en radikal omvälv-

ning i marksnö kväveomsättning. Salpeterbildande bakterier, om saknas eller ej kunna påvisas i marken, så länge beståndet är slutet, invandra snart, redan första årets höst finnas de på hygget. En mycket livlig nitrifikation inträder, som gynnar uppträdandet av utpräglat nitratofila växter, bl. a. en del åkergräs. Samtidigt undergår emellertid själva humustäcket en del förändringar, strukturen blir allt mera smulbildande, den redan i beståndet före-

Fot. av G. Sahlin.

Fig. 7. Föryngring av tall och gran i lucka, uppkommen genom plunneangrepp. Södermanland. Björkviks sn. Jönåkers häradsallmänning. Nitrifycerande humus. Maj 1909. — Natural regrowth of pine and spruce in a small clearing caused by snow-mould. Nitrifying humus.

fintliga tendensen till klumpstruktur blir på hygget allt mera utpräglad. Humustäcket bibehåller emellertid alltjämt sin sura reaktion.

De nu skildrade bestånden vid Jönåker förete samma radikala omvälvning i kväveomsättningen även när mindre luckor upptagas (se även fig. 5). I dessa uppträda garna både hallon och *Epilobium angustifolium*, salpeterbildningen är ganska livlig. I en ca 14-årig lucka, upptagen på grund av att granarna dödats genom angrepp av barkborrar, gåvo *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa* och hallon mycket stark nitratreaktion. Negativt utslag erhölls däremot med *Majanthemum bifolium* och

Epilobium angustifolium (äldre, mer utvecklade individ). Inuti det slutna beståndet insamlades talrika exemplar av *Luzula pilosa*, samtliga gåvo vid nitratundersökning negativt utslag.

På samma sätt som skogarna i denna del av Jönåkers häradsallmänning förhålla sig många gånger barrblandbestånden i mellersta Sverige. Sommaren 1916 undersökte jag i sällskap med överjägmästare U. Wallmo och på vänlig inbjudan av kammarherre Fr. von Mecklenburg skogarna under Högsjö gård i V:a Vingåkers s:n samt sedermera Alkvetterns skogar, där jag gästade disponenten Hans Dahlberg. Det var för mig av ett särdeles stort intresse att något lära känna de markförhållanden, under hvilka U. Wallmo utarbetat sin bekanta bladningsmetod, som utan tvivel haft det största inflytande på utbildningen av vår skogshushållning och som starkt influerat på så många skogsmäns uppfattning och åsikter.

Jag vill då börja med förhållandena å Alkvettern. Dess skogar äro välkända bland svenska skogsmän både för sin stora produktionsförmåga och för sina vackra föryngringar. Det mest statliga exempel på vackra naturliga föryngringar har Schotte (1915 a, sid. 560—571) nyligen beskrivit (jfr fig. 6), de äro av ett alldeles särskilt intresse med hänsyn till den skogsbehandlingsmetod, som nu med makt bryter sig fram mången städes i mellersta Europa och som har sin förnämsta utgångspunkt i Wagners bekanta kantbladning, en avverkningsform, som på allt sätt söker gynna den naturliga föryngringen.

De delar av Alkvetterns skogar, som jag undersökt, ligga samtliga nedanför högsta marina gränsen. Stundom utgöres marken av en mycket styv, roströd lera (jfr A. Blomberg 1902), som är föga podsolerad. Morän, mer eller mindre inblandad med lera, bildar emellertid största delen av skogsmarken. I de väl slutna bestånden av tall och gran eller av övervägande gran ha risen endast en mycket svag utveckling och spela en mera underordnad roll i markbetäckningen, som förnämligast karaktäriseras av ett jämnt mjukt mosstäcke av de vanliga skogsmossorna, *Hylocomium parietinum* och *H. proliferum*, mera undantagsvis förekommer *H. triquetrum*. Örter och gräs spela, åtminstone i kvantitativt hänseende, en mera underordnad roll. Man finner spridda exemplar av harsyra (*Oxalis acetosella*) samt enstaka eller här och där strödda exemplar av vitsippa (*Anemone nemorosa*). Humustäcket är ganska tunt, dess mäktighet överstiger föga det i fig. 4 avbildade provet, det har vanligen en mera seg, råhumusartad struktur än Jönåkersproven.

Några analyser å humustäcket i bestånden ha ej gjorts, men strukturen, markbeskaffenheten och markbetäckningen etc. visa, att den här förekommande humusformen är så närbesläktad med och så lik den, som förekommer i Jönåkersbestånden, att jag är övertygad om, att någon

nitrifikation ej förekommer. I ostorna i beståndens markbetäckning har jag ej heller kunnat påvisa någon salpeterverka, t. ex. hos *Luzula pilosa*. Den vegetation, som intimmer sig i luckor och på större hyggen, är däremot en utpräglad salpeterflora. Snart sagt hos samtliga gräs och örter kan man påvisa betydande salpetermängder, t. o. m. hos sådana växter som *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis* m. fl., hos vilka man mera sällan kan påvisa salpeter. Särskilt upplysande och intressant är i detta avseende en bladningslucka, som första gången upptogs för flera år sedan, men som utvidgades betydligt vintern 1913—1914 (närmare beskrivning se sid. 1036). I juli 1916 fanns i luckan en utpräglad nitratofil flora, där de flesta arterna hade betydande mängder salpeter i sina vävnader, medan samma arter i det omgivande beståndet visade sig fullt nitratfria (se sid. 1037). Våra iakttagelser därstädes har vid Alkvettern alldeles samma förhållanden som i Jonåkersskogarna, nämligen att redan det ökade ljustillträde, som följt av luckhuggningen, framkallar en förändring i kväveomsättningen. Skogarna kring Alkvettern reagera i detta hänseende ännu livligare än de skildrade Jonåkersbestånden. En del kalhyggen, t. ex. å Knappedalsen ovanför sjön Alkvettern, ha en ganska artrik hyggesvegetation av gräs och örter, av vilka ett betydande antal gåvo en mycket kraftig nitratreaktion (se närmare sid. 1036). Bland de mera nitratofila växterna märkas här även stinksyskan (*Stachys silvatica*) och skogssallad (*Lactuca muralis*).

Ännu mer påtallande är den snara omsättning, som inträder vid huggningar i Lanforsbestånden. Här har skogsavdelningen en större provyta för studerandet av WAGNER-bladningens användbarhet och lämplighet i vårt land. För att förbereda hyggena upptog professor SCHOTTE vintern 1914 (nov.) en fem meter bred gata, varjämte ett 20 à 25 meter brett hålt intill denna gata ljushöggs (SCHOTTE 1915 b, sid. 764). Redan i juli 1916 började marken förändra sig i den ovannämnda gatan, *Luzula pilosa* hade ett synnerligen frodigt utseende, påminnande om de plantor, som äro nitrathaltiga. Denna växt visade visserligen ingen reaktion, lika litet som skogsstjärna (*Trientalis europæa*) och harstarr (*Carex leporina*), kraftig reaktion erhölls däremot med i gatan växande, helt unga exemplar av *Epilobium angustifolium*.

Samma markförändringar iakttagas utmed de äldre beståndskanterna, där granen föryngrar sig särdeles vackert (se fig. 6). Här anträffas hallon, smultron m. fl. växter, tydande på mullaktig jordmån. Många ge kraftig nitratreaktion, t. ex. hallon, *Luzula pilosa*, *Epilobium angustifolium* m. fl. (se närmare sid. 1037).

På föryngringsplatserna vid Lanfors togos på senhösten 1914 åtskilliga jordprov för bakteriologisk undersökning, likaledes några prov från

1/1 Skogsförsöksanstaltens (Ljuna).

Foto av G. Schotte.

Fig. 6. Från nordsidan av Länforsbeståndet, Alkvettern, numera Skogsförsöksanstaltens försöksyta 204. Genom tidigare avverkning har i nordkanten uppstått en utmärkt föryngring. Beståndet ytterligare-stämplat för avverkning mot söder. Nov. 1914. — (Fine natural regrowth of spruce at the border of the forest.)

bestånd och föryngringsluckor. En redogörelse för resultaten återfinnes i tabellerna 11, 12, 13, 14. Undersökningarna omfatta såväl nitrifikations- och denitrifikationsförmågan som ammoniakavspjälkningen i en peptonlösning. Samtliga prov utmärka sig för en stor peptonspaltningsförmåga, varjämte alla prov från föryngringsytor nitrifiera, om än långsamt, en ammoniumsulfatlösning, vilken egenskap däremot saknas hos jordprovet från det slutna beståndet. Detta talar tydligen för min nyss uttalade åsikt, att kvavet i beståndens humustäcke ej nitrifieras. Resultaten vittna i alla händelser om en viktig skillnad i bakteriefloran hos marken i bestånden och i de upptagna luckorna. Med hänsyn till denitrifikationen, salpeterförstöringen, är resultatet mera växlande. I luckorna och på föryngringsplatserna har den vanligen visat sig ganska stor, men i ett fall dock mindre än i beståndet.

Skogarna inom Högsjö gods i Vra Vingåkers socken skötas sedan länge tillbaka efter WALLMOS blädningsprinciper (se även fig. 7). De utgöras av barrblandskogar av den i mellersta Sverige vanliga typen. Bestånden äro väl slutna, marktäckningen består i övervägande grad av ett mosstäcke, huvudsakligen bildat av *Hylocomium parietinum* och *proliferum* med något instregood *Dicranum*-arter, mycket enstaka förekommer *Hylocomium triquetrum*. På grund av beståndens goda slutenhet ha risen en mera underordnad betydelse. Ingen och blåbär äro de förnämsta, den förra förharskar på rullstensgrus, blåbär på moranmarken, även *Linnæa* förekommer. Bland örter observeras i främsta rummet *Majanthemum bifolium* och *Trientalis europæa*, men fläckvis och enstaka uppträder även *Anemone nemorosa*, som dock här och där kan bliva rätt vanlig. Vidare förekomma *Luzula pilosa*, enstaka exemplar av *Viola riviniana* samt sådana växter som *Orobus tuberosus*, *Vicia sepium* och *V. silvatica*. Dessa växter jämte risens ringa utveckling visa, att humustäcket har en för barrblandskogar gynnsam beskaffenhet. Strukturen och min erfarenhet från andra liknande marker göra dock, att jag ej tror, att någon nitrifikation förekommer i marken i bestånden.

Skogsmarken utgöres huvudsakligen av ganska jämna, föga blockrika moranmarker, som att döma av den i trakten anstående berggrunden huvudsakligen bora bestå av gnejs. Även rullstensmark förekommer, i övervägande grad bevuxen med tall.

I blädningsluckorna uppträda åtskilliga örter, tydande på en ökad kvaveomsättning i marken, såsom *Veronica chamædrys* och *V. officinalis*, *Arenaria trinervia*, *Fragaria vesca*, *Cerastium vulgatum*. Ganska regelbundet, men mindre allmänt än smultron, uppträda hallon (*Rubus idæus*) samt vidare *Lactuca muralis*, *Cirsium arvense* och *C. lanceolatum*. Av dessa växter är hallonet en utpräglad nitratofil planta, exemplar från

Ur Skogsförsöksanstaltens arkiv. Photo.

Fig. 7. Föryngring efter blädning, där luckorna börja förena sig med varandra. Södermanland. Högsjö sn. Fredriksbergsskogen. $^{5}/_{7}$ 1916. Nitrifikation i föryngringsytornas humustäcke. — (Regrowth after thinning at a spot where small clearings join one another. Nitrifying humus.)

föryngringsluckorna ha ständigt gett en mycket kraftig nitratreaktion, visande att en salpeterbildning försiggår i marken. *Lactuca muralis* och de båda *Cirsium*-arterna äro likaledes nitratotila växter, deras salpeterhalt har emellertid icke undersökts.

På fuktigare platser är örnbräken (*Pteris aquilina*) den vanligaste växten i luckorna. Den når ofta en ratt stor frodighet och är nog hinderlig för granarnas utveckling, som i de statliga örnbunkarnas skugga kunna bli ganska gängliga. Granarna ta sig dock alltid igenom. Under örnbunkarna bildas en mera mullartad humus, vissa mullälskande mossor komma till utveckling, såsom *Bryum roseum* och *Astrophyllum cuspidatum*. En salpeterbildning försiggår i marken, såväl *Luzula pilosa* som *Rubus idæus* visa å dylika platser en betydande nitrathalt.

Vid Äs i Julita socken i Södermanland ha skogarna samma karaktär som å Högsjö. Barrblandbestånden äro väl slutna, mossorna utgöra den väsentliga markbetäckningen, de vanliga risen förekomma, men spela

en mera underordnad roll. Bland mera markes även *Pyrola chlorantha*. I bestånden uppträder, men i mycket enstaka exemplar, *Viola riviniana*. I vindfällesluckorna, även i sådana av ringa omfattning, uppträder mycket snart en nitratotil vegetation, som ger kraftig salpeterreaktion (se närmare sid. 1038[1]). Dessa växter förekomma även på sådan mark, som ej blivit omrord vid tradens stormfällning.

Skogarna å Älkvettern, Höggö och Ås marker höra tydligen till samma typ som de som undersökts å Jonåkers häradsallmanning. Visserligen har jag ej undersökt, om någon nitrifikation förekommer i marken under bestånden, men likheten i alla avseenden med förhållandena å Jonåker, såsom humustäckets struktur, frånvaron af nitrifikationsbakterier (bestånden å Älkvettern), saknaden av nitratreaktion hos växterna i bestånden samt min erfarenhet angående andra skogar av samma typ tala för att någon nitrifikation ej förekommer i marken, så länge beståndet är slutet. För ökat ljustillträde däremot, sådant som förorsakas av en luckhuggning, en vindfällning eller en kalhuggning, länkar om hela kväveomsättningen, i det att en livlig nitrifikation inträder. Till denna typ synas våra basta barrskogsmarker i mellersta Sverige höra.

I nu skildrade skogstyper har avverkningen ett tydligt inflytande på markens kväveomsättning. Antingen ökas salpeterbildningen högst väsentligt såsom i de örtrika granskogarna eller också framkallas den i en mark, där nitrifikation förut ej ägt rum, t. ex. i vissa typer av de mossrika barrskogarna. Förändringen är oberoende av alla markberedningsåtgärder. Enbart det ökade ljustillträde, som följer med avverkningen, påskyndar salpeterbildningen (de örtrika granskogarna) eller länkar in kväveomsattningen på nya banor, i det den framkallar en nitrifikation i marken (de här skildrade mossrika barrskogarna).

Emellertid finns det vidstrackta skogsmarker, som vid avverkning förhålla sig på ett annat satt. Framförallt i Norrland tyckas de ha en vidsträckt utbredning, men förekomma även i andra delar av landet.

KAP. V.

Kalhyggen i mossrika barrskogar utan inträdande nitrifikation i marken.

Frågan om de norrländska skogarnas föryngring har under de senaste åren mer än någonsin förut trätt i den skogliga diskussionens förgrund. Det har blivit ett problem, icke blott för den praktiskt verksamma skogs-

[1] Hänvisning till högre sidantal än 1028 gäller Medd. fr. Statens Skogsförsöksanstalt h. 13—14, där detaljundersökningarna äro publicerade. *Red.*

mannen, utan har ock ernått en stor skogspolitisk betydelse, då frågan om de överåriga skogarnas avverkning på det närmaste sammanbundits med frågan om dessa markers föryngring. Till en början torde man ha hoppats att enbart genom timmerbladning erhålla duglig föryngring, men då dessa förhoppningar i stort slogo fel, har utvecklingen så småningom gatt därhän, att man i kalhuggning velat se den riktiga principen för de norrländska överåriga skogarnas avverkning och föryngring. Den som kraftigast tagit till orda för trakthyggesbrukets införande i Norrland, om än i en för norrlandsförhållandena något modifierad form, är

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 8. Prov av råhumustäcket från äldre, genomblädad granskog. I markbetäckningen riklig med blåbärsris. Västerbotten. Degerfors revir. Kulbäcksliden. $^{1}/_{8}$ 1915. — (Samle of raw humus from an old thoroughly thinned spruce-forest.)

ANDERS HOLMGREN (1914), vilken även har förtjänsten av att ha vänt de norrländska skogsmännens uppmärksamhet på att råhumustäcket undergår förändringar vid starkt ljustillträde till marken.

Sommaren 1915 hade jag tillfälle att tillsammans med jägmästare A. HOLMGREN besöka de av honom utlagda och skildrade hyggena å Ansjö, Ammers och Sösjö kronoparker inom Bracke revir, varvid jag fick närmare lära känna de förhållanden, under vilka dessa ytor voro utlagda, och de förändringar, som marken å dem undergår. De ha sedermera av mig undersökts såväl i september 1915 som vid olika tillfällen under år 1916. Dessa hyggen tillhöra delvis den förut skildrade typen med

utträdande nitrifikation i marken (se sid. 10), men till övervägande del tillhöra de en annan typ.

Som bekant har råhumustacket i de norrlandska skogarna ofta en ganska mäktig utveckling, framförallt är detta fallet i de genom timmerblädning starkt utglesade mossrika granbestånden. I dessa har blåbärsriset nått en mäktig utveckling, framförallt på de något mera ljusa partierna mellan träden, medan lingonriset vanligen förhärskar omedelbart

Foto av förf.

Fig. 9. Råhumusprov från starkt genomblädad, svagt växtlig och lavbehängd granskog i Västerbotten. Degerfors revir. Krpk. Kulbäcksliden. $^4/_8$ 1915. I markbetäckningen rikligt med blåbärsris. Blekjorden börjar ungefär vid 47 cm. — (Sample of raw humus from an old thoroughly thinned spruce-forest.)

under trädkronorna. Denna egendomliga fördelning av blåbärsris och lingonris är mycket karaktäristisk för Norrlands mossrika barrskogar och kan iakttagas over Sveriges norra skogsområde från norra Dalarna i söder till norra Lappland i norr. Ofta förhåller det sig så, att där granarna stå mycket tätt, lingonriset blir förhärskande, medan i de glesare partierna i beståndet blåbärsriset spelar den större rollen. Genom blädningen synes ofta ha åstadkommits synnerligen gynnsamma betingelser för blåbärsriset, och då detta är en kraftig råhumusbildare, har avverkningsformen även gynnat utvecklingen av ett mäktigt råhumus-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. [illegible]

Fig. 10. Genomblädad, äldre granskog med tjockt råhumustäcke. Västerbotten. Degerfors revir. Kulbäcksliden. Juli 1910. — (Old thinned spruce-forest, with thick raw humus covering.)

tacke. Som ett exempel på hur detta kan gestalta sig i en äldre, genom blådade svagt växtlig granskog hänvisas till fig. 8 och 9. Under det levande mosstacket träffas ett ganska fått och måktigt skikt torra, halvformultnade mossrester, genomdragna av barrisens underjordiska grenar och något sammanvävda av deras rötter. Under detta följer ett mera struktur löst lager av torvliknande eller torvartad konsistens, segt och sam-

Foto av förf.

Fig. 11. Råhumusprov från hygge i äldre, mossrik granskog. *Aira flexuosa*. Västerbotten. Degerfors revir. Kulbäckslidens kronopark. $^4/_8$ 1915. — (Sample of raw humus from a clearing in a fairly old mossy spruce forest.)

manhållande, som endast i omedelbar närhet av mineraljorden har en mera lös och lucker struktur. Måktigheten av humustäcket uppgår till 7 à 9 cm, sålunda ungefär dubbelt mot förhållandena i Jönåkersbestånden (se fig. 4). Under detta råhumustäcke följer ett blekjordsskikt av mycket utpräglad karaktär och med en måktighet av ända till 10 cm, stundom mindre, stundom mera. De avbildade proven torde få anses som ganska representativa för övre Norrlands genomblådade granskogar (se fig. 10). Granskogarna i Bracke revir ha ett något mindre måktigt råhumustäcke av vanligen ej fullt så ogynnsam karaktär.

Liksom i våra mossrika barrskogar med gynnsamma markförhållanden saknas även i det mera utpräglade råhumustäcket nitrifikationsorganismer, jordprov framkalla ej någon salpeterbildning i en lämplig ammoniumsulfatlösning, vid lagring bildas endast minimala salpetermängder (jfr även HESSELMAN 1917). Jordproven denitrifiera ej heller GIILTAYS lösning, ammoniakavspaltningsförmågan i peptonlösning är svag.

Den vegetationsförändring, som inträffar i dessa skogar vid kalhuggning, är vida mindre genomgripande än hos den i föregående kapitel skildrade typen. Redan i det slutna eller genom blädning halvslutna beståndet spelar kruståtelen (*Aira flexuosa*) en viktig roll, som dock, så länge växten ej blommar, föga framträder. På kalhygget tilltar den emellertid betydligt i frekvens, varjämte den genom att övergå i blomstadiet på ett helt annat sätt framträder för ögat. Ett kalhygge i dessa gamla granskogar liknar ofta ett grasfält, gråstrån stå stundom så tätt som på en åker, och de brunvioletta stråna och blomvipporna skänka åt marken ett säreget, violett skimmer. Samtidigt med denna vegetationsförändring omskapas humustäcket mer eller mindre. Det genomväves av kruståtelns tåhrika, fina rötter, förmultningen har ofta starkt påskyndats, humuslagret har förminskats och fått en mera mullliknande struktur, sparsamma metmaskar anträffas i marken. De åstadkomma emellertid icke någon vidare omblandning med den underliggande blekjorden, endast i den allra översta delen blir detta lager blandat med humus. Ovanpå det så förändrade humustäcket bildar kruståteln en tät, grässvälliknande matta (jfr vidare fig. 11).

Råhumustäcket genomgår sålunda genom kalhuggningen vissa förändringar. De visa sig också i en kraftigare mikroorganismverksamhet, ammoniakavspaltningsförmågan är på hygget större än i beståndet, skillnaden är ofta ganska betydlig (se tab. 1 n:o 1—7). Nitrifikationsbakterier invandra emellertid ej, jordproven nitrificera ej en ammoniumsulfatlösning.

Vid lagring bildar jorden endast helt obetydliga salpetermängder, ofta ej mer än samma slags prov från bestånden. I detta avseende ha överensstämmande resultat erhållits med prov från olika platser å kronoparken Kulbacksliden i Västerbotten (se tab. 12 samt detaljbeskrivningen sid. 1040) samt från kronoparkerna Ansjo och Ammer i Bräcke revir (se sid. 1038, 1041, tab. 12).

På de råhumushyggen, som karaktäriseras av en rikt utvecklad vegetation av kruståtel (*Aira flexuosa*), blir sålunda visserligen kväveomsättningen livligare, men ingen förändring inträder i densamma. Den vid förmultningen bildade ammoniaken oxideras likasä litet som i beståndet till salpetersyra.

Kallbyggena i övre Norrlands granskogar med råhumustacke höra i regeln till denna typ, men vegetationsförändringen är mycket beroende av markförhållandena och andra faktorer. Även smärre variationer i marken, som ej så skarpt framträda, medan trädbeståndet är slutet, kunna ge sig kraftigt tillkänna på bygget. På Ammers kronopark i Bracke revir iakttogos, som jag förut framhållit (HESSELMAN 1917), en växling i humustäcket i nära anslutning till topografien i smått. Skogsmarken är i övervägande grad klädd med ett råhumustacke, men i smärre, knappt markbara sänkor i marken är humusen mera mullartad och framförallt är detta fallet, om sänkorna äro mera sammanhängande, så att de på den starkt slottande marken kunna tjänstgöra som vattenavledare. På de mest mulljrika partierna finner man blåsippan (*Anemone hepatica*) och andra mer eller mindre utpräglade mullväxter, på mera fuktiga platser *Geranium silvaticum* etc. Vid skogens avverkning blir krustäteln (*Aira flexuosa*) den dominerande växten på de partier, där humustäcket haft råhumuskaraktär, där det varit mera mullartat, infinner sig en frodig och synnerligen rik vegetation av gräs och örter, av vilka ej få ge utpräglad nitratreaktion (se närmare beskrivning sid. 1041). Tar man ej hänsyn till att denna fördelning av byggesvegetationen sammanhänger med variationer i markens ursprungliga beskaffenhet, kan man lätt ledas till den föreställningen, att *Aira flexuosa*-vegetationen ersättes av en mera örtrik typ, vilket däremot ej är fallet. Förekommer en sådan förändring, sker den i mycket ringa utsträckning.

Emellertid finns det vissa partier i de utglesade granskogarna med råhumus, som ha en tendens till att intagas av en mera örtrik vegetation. Dessa platser finner man i närheten av och intill de gamla stubbarna, där man ofta träffar hallon (*Rubus idaeus*) och *Epilobium angustifolium*. Detta sammanhänger med det inflytande på markens kväveomsättning, som utövas av multnande ris och virke.

KAP. VI.

Ris och multnande virkes inverkan på markens kväveomsättning.

I många av Norrlands granskogar, framförallt inom södra Lapplands silurområde, kan man göra en iakttagelse, som i och för sig själv kan synas obetydlig, men som med hänsyn till föreliggande fråga har ett både teoretiskt och praktiskt intresse. I skifteslinjer och i smärre luckor finner man ett avbrott i den mera enformiga, av mossor och bärris bestående markbetäckningen. Hallon, mer eller mindre inblandade med *Epilobium angusti-*

Ur Skogsförsöksanstaltens [illegible]

Fig. 12. Nitratofil vegetation kring stubbar och på multnande granris. Detaljbeskrivning sid. 1043. Lappland. Vilhelmina sn. Utmed vägen mellan Katrineberg och Karlskoga. $^{30}/_{8}$ 1915. — (Nitratophilous vegetation round a stump and on mouldering spruce-brushwood. Full description p. 1043.)

folium, ersätta fläckvis den normala markbetäckningen (se fig. 12). Ser man närmare efter, finner man, att hallonen äro inskränkta till närheten av gamla stubbar, och att de frodas framförallt på de delar av marken, där det vid avverkningen kvarliggande granriset fått multna. Detta har sålunda framkallat en nitratofil vegetation. Hallonen äro ofta så strängt bundna vid det multnade riset, att man efter deras utbredning kan teckna de yttre konturerna av kronan hos en för länge sedan kullblåst gran. Hallonen ge på dylika platser visserligen ej alltid, men dock ofta skarp nitratreaktion (se närmare sid. 1043).

I de norrländska granskogarna är denna företeelse mest påfallande på kalkgrund, men den saknas ingalunda i de mera kalkfattiga områdena. Man finner nämligen ofta på hyggena mer eller mindre spritt uppträdande hallonbuskar. De hålla sig i regel till stubbarnas närhet, och mången gång kan man finna, att plantorna ordna sig i två rader

Foto av N. Sylvén.

Fig. 11. Vegetation i obränd bygge. *Aira flexuosa* bildar huvudmassan, *Epilobium angustifolium* förekommer kring stubbarna. I bakgrunden avsvett bygge med *Epilobium*. Vegetation on an unburnt clearing: the main part consists of *Aira flexuosa*; near the stumps occur *Epilobium angustifolium*. In the background a burnt clearing with *Epilobium*.)

omkring någon grövre multnande rot. Hos unga plantor har jag alltid funnit salpeterreaktion, varför det tydligen är fråga om en gynnsammare betingelse för salpeterbildningen i stubbens och det multnande virkets omedelbara närhet, än i marken i övrigt, som vanligen på dessa bygген klädes med krustätel (*Aira flexuosa*). Såväl bakteriologiska undersökningar som lagringsprov visa, att så är fallet (se tab. 13 nr 11). Denna olikhet mellan marken i stubbarnas omedelbara närhet och marken mellan stubbarna sammanhänger nog såväl med det multnande stubbvirkets inverkan på nitrifikationen som med en ursprunglig, redan i beståndet förefintlig olikhet i humustäcket. Vi ha ju nyligen sett, att själva markbetäckningen företer avsevärda olikheter under och emellan träden. På de förra platserna förharskar lingonris, på de senare blåbärsris.

I analogi med dessa här nämnda iakttagelser finner man stundom, hur gamla multnande lågor inverka på hyggesvegetationen i nitratofil riktning. På Sosjo kronopark, Bracke revir, kan man sålunda iakttaga,

att hallonplantorna växa på båda sidorna om gamla halvmultnade lågor, medan marken i övrigt intages av krustätel *Aira flexuosa* eller barris.

Även i mellersta Sverige kan man göra liknande iakttagelser. På många av kalhyggena i Garpenbergs skogar, Skogshögskolans nuvarande övningspark, är krustätel den dominerande hyggesväxten. I rishögarna och på de gamla, multnande rissträngarna finner man emellertid en nitratofil vegetation av hallon, *Epilobium angustifolium* och *Galeopsis bifida*. Liknande iakttagelser kan man göra på många andra ställen i våra skogar.

Även längre söderut i Sverige återfinnas liknande företeelser, nämligen att *Aira flexuosa* är den dominerande hyggesväxten, medan *Epilobium* förekommer omkring stubbarna. Dr. SYLVÉN har under förgående sommar undersökt och studerat dylika hyggen (fig. 13).

Av alla dessa iakttagelser framgår tydligt nog, att multnande virke, antingen detta utgöres av gamla lågor, vid avverkningen kvarlämnat ris, stubbar eller grövre grenar, gynnar kvävets omsättning till salpetersyra. Härför fordras dock, att virket multnar i någon större mängd, på hyggena kvarlämnande torra, långsamt förmultnande grenar synas icke ha någon inverkan.

I full analogi med vad som här sagts, står vegetationen på de platser, där man skrädat timmer, eller växtligheten kring smärre små sågar i skogarna, där man finner högar av multnande ved i form av sågspån eller skrädesavfall. Karaktäristiska växter äro hallon, *Epilobium angustifolium* och *Galeopsis bifida*, således en nitratofil flora. De ha på dylika platser visat sig starkt nitrathaltiga (observationer i Hälsingland, Hassela; Ångermanland, Hoting; Lappland, Vilhelmina).

Efter vad som här anförts, innebär det icke något särdeles märkvärdigt, att man på kalhyggena på Ansjö kronopark kan finna hallon och *Epilobium* i smärre rishögar och i stubbarnas närhet (se närmare detaljbeskrivningen sid. 1038).

KAP. VII.

Markberedningens inverkan på kvävets omsättning.

Det är en ganska vanlig iakttagelse i våra skogar, att man intill rotvältor och på andra ställen, där de översta markskikten i någon mån blivit blandade om varandra, finner en flora av annan karaktär än på den mera orubbade marken. Det är ytterst vanligt att där träffa hallon och *Epilobium angustifolium*. Yngre hallonplantor äro då konstant nitrathaltiga, det samma är ock vanligen fallet med *Epilobium*. Som särdeles belysande kan hänvisas till fig. 14, som föreställer en större vindfällslucka i Ansjö kronopark i Jämtland. Omkring rotvältorna finns en

gänska rik hallonvegetation, i juli 1915 gåvo hallonplantorna en kraftig nitratreaktion, jordprov från samma lokal bildade under lagring betydande nitratmängder (se tab. 13 nr 2). Där marken ej blivit omrörd på detta eller liknande sätt, är i Ansjö kronopark krustateln (*Aira flexuosa*) den dominerande byggesväxten, nitrifikation saknas eller är ytterligt svag.

Liknande observationer kan man nästan ständigt göra i våra skogar. Omkring skogskojorna har marken ofta blivit mer eller mindre omrörd. Samma karaktäristiska flora som kring rotvältorna finner man där, nämligen hallon och *Epilobium*, i yngre stadium äro de konstant nitralhaltiga, i äldre ofta nitratförande. Kring skogsvägar, i synnerhet om de äro mera nyligen anlagda, återfinnes samma fenomen. De växter, som infinna sig på den blottade och omrörda jorden, äro nästan alltid nitratförande. I Ansjö kronopark finnas utmed skogsvägarna *Luzula pilosa* och *Epilobium angustifolium*. *Luzula* gav ännu i början av september (1916) stark nitratreaktion.

I en förgående avhandling (HESSELMAN 1917) har jag visat, att den flora, som man vanligen träffar i grustag och på liknande lokaler, är en utpräglat nitratofil flora. Av de här nämnda observationerna framgår dessutom, att även en mindre omröring av de översta markskikten förmår sätta nitrifikationen i gång under förhållanden, där den annars ej skulle inträda. Detta ger mig anledning att något redogöra för den vanliga markberedningens inflytande på kväveomsättningen. Mina studier i denna riktning äro visserligen ännu ej synnerligen omfattande, men ha dock ett visst intresse.

En mycket belysande och intressant redogörelse för olika markberedningsförsök finner man i Skogsvårdsföreningens tidskrift, årgång 1911, författad av TH. GRINNDAL (1911). Då jag trodde, att dessa försök skulle erbjuda ett visst intresse även med hänsyn till frågan om kvävets omsättning i marken, vände jag mig till jägmästare TH. GRINNDAL personligen, som med största beredvillighet och älskvärdhet sände mig en redogörelse för sina försök å Öster-Rekarnas häradsallmänning. Samtliga dessa voro förlagda till närheten av Skogshalls numera nedlagda skogsskola.

Med ledning av den redogörelse, som jag på detta sätt erhöll, studerades dessa försök i okt. 1916. Det största intresset erbjödo några markberedningar, utförda med s. k. finnplog hösten 1912 eller 1913. En närmare detaljerad redogörelse återfinnes å sid. 1044. Som även framgår av fig. 15 är försöket förlagt till ett hygge med en tät föträdsställning av tall. Där markberedningsredskapet kraftigare rört om marken, uppträda hallon och *Epilobium* i markbetäckningen, yngre plantor gåvo ännu i oktober nitratreaktion. Där finnplogen återigen ej rört om marken, var markbetäckningen i det närmaste oförändrad och hade samma karak-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 14. Stormfällningslucka i granskog. Vacker granföryngring. Hallon. Livlig nitrifikation i marken. Detaljbeskrivning sid. 1045. Jämtland. Bräcke revir. Ansjö krpk. $^{3}/_{9}$ 1916. — (Wind-caused clearing in a spruce-forest. Fine natural regrowth of spruce. Raspberries. Active nitrification in the soil. Detailed description on p. 1045.)

tar som i det bredvidliggande slutna beståndet, d. v. s. markbetäckningen bestod av de vanliga skogsmossorna och barris. Då jag aldrig hos en mark med sådan markbetäckning funnit nitrifikation, har jag all anledning att förmoda, att den även i detta fall har saknats. Markberedningen med fnuplog har sålunda i detta fall framkallat en nitrifikation, som ej inträder i den orörda marken.

Kring Skogshåll funnos även några andra markberedningsförsök, bestående i att marken radvis grävts upp eller spadvants. Där försöken voro förlagda till mossrika barrblandskogar, träffades i dessa ränder hallon och *Epilobium*, antydande en nitrifikation i marken. Där de utförts i mera lavrika tallskogar eller i rena tallhedar, saknades nyinvandrade växter. Hur markberedning kan verka i tallhedar, redogör jag för i en följande uppsats om tallhedarnas föryngring.

Av vad som har anförts, framgår emellertid, att en markberedning, utförd så att humustäcket åtminstone delvis blandas med mineraljorden, är ägnad att framkalla nitrifikation, även när denna process saknas i den orörda marken.

KAP. VIII.

Bränningens inverkan på kvävets omsättning i marken.

Jämte kalhuggning med eller utan markberedning har väl bränning eller svedning ådragit sig det största intresset, när det gällt frågan om våra skogars föryngring. Elden har ock spelat en utomordentligt stor roll i våra naturskogars utvecklingshistoria, framförallt är detta fallet i Norrland. Där torde det vara mycket svårt att utan vidare lägga ut i skogsmarken en kvadratmeter stor provyta så beskaffad, att man under det ytligt liggande humustacket ej skall kunna påvisa kol såsom rester från någon skogseld, som för en längre eller kortare tid sedan övergått platsen. Under sådana omständigheter torde det vara skäl, att något utförligare redogöra för eldens inverkan på marken, framförallt på dess kväveomsättning.

Äldre författare torde ofta ha varit benägna att betrakta elden uteslutande som ett ont. Den norrländska skogskommittén av år 1870 yttrar sålunda i sitt betänkande (s. 107) på tal om skogseld »Verkningarna av denna förstörelse (skogselden) äro desto mera genomgripande, som de flerstädes sträckt sig till själva marken, vars växtkraft för lång tid, om icke för alltid, blivit förstörd». En betydligt ljusare, men också sannare bild av eldens roll i de norrländska skogarna ge HOLMERZ och ÖRTENBLAD i sitt bekanta arbete om Norrbottens sko-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 15. Fröträdsställning i barrblandskog. Markberedning med finnplog. Nitratofila växter. Ymnigt med tallplantor. Detaljbeskrivning sid. 1044. Södermanland. Öster-Rekarnes häradsallmänning. $^{7}/_{10}$ 1916. — (Clearing with seedtrees in mixed coniferous forest. The ground prepared by a Finnish plow. Nitratophilous plants. Rich stock of pine plants. Full description on p. 1044.)

gar (1880, std. 43—47), i det att de framhålla eldens stora roll för tallen i dess konkurrens med granen samt dess ofta gynnsamma inflytande på naturskogarnas föryngring. Ännu skarpare framhålles eldens betydelse av A. LUNDSTRÖM (1894) i hans lilla bekanta folkskrift »Våra skogar och skogsfiagorna». Han indelar skogstyperna med hänsyn till uppkomstsättet i tre grupper, nämligen *primära* eller *ursprungliga*, *sekundära* eller *härledda* samt slutligen *tillbakagående* eller *degenererande*. Av dessa uppkomma de primära på brandfält eller annan kal mark, de härledda genom de primäras vidare utveckling, de tillbakagående genom försumpning av de primära eller sekundära, varvid markbetäckningen av skogsmossar ersättes av vitmossor. De tillbakagående kunna ock uppstå genom gräs och örters invandring. Här är icke platsen att närmare diskutera denna typindelning, det är emellertid intressant att se, vilken stor roll LUNDSTRÖM tilldelar elden, den kan t. ex. överföra en sekundär eller tillbakagående typ i en primär. En i viss mån liknande framställning finner man hos HOLMSTRÖM i hans bekanta arbete Norrland (1906, std. 318—319), han skiljer där på ursprungliga eller härledda skogstyper. A. NILSSON (1895, s. 8—10) har i sin tillsammans med K. G. G. NORLIND utgivna skrift »Skogsundersökningar i Norrland och Dalarne» skildrat skogseldens inverkan på skogstyperna och framhållit, hurusom elden återför en mera framskriden typ till en mindre framskriden. Som de mindre framskridna typerna i stort sett föryngra sig bättre än de mera framskridna, belyser även hans framställning eldens roll för naturskogarnas föryngring.

Slutligen har FRANS KEMPE (1909, s. 8—9) i stora drag skildrat eldens ingripande i de norrländska barrskogarnas liv och utvecklingshistoria. Till eldens förtjänster hör, att den räddat tallen och i många fall givit uppkov till vackra ungskogar, men i många fall har den gjort skada genom att den förminskat markens humustäcke. Enligt KEMPES uppfattning skulle »den norrländska skogsmarken i sin helhet, därest den dräneraides, äga en vida större alstringsförmåga än vad nu är fallet», om ej skogseldarna haft den stora utbredning, som de nu ägt.

Allmän enighet synes sålunda råda om eldens betydelse för skogarnas föryngring, mera växlande är uppfattningen om dess inverkan på markens produktionsförmåga. En nära till hands liggande orsak härtill torde man ej utan orätt söka däruti, att elden kan influera rätt olika på markens bördighet. Medan man å ena sidan finner av skogseld eller svedning övergångna marker, som stäta med de vackraste skogar av tall eller gran eller båda trädslagen i blandning, så finner man å andra sidan marker, som genom elden blivit starkt tillbakasatta. Till denna sak skall jag sedermera återkomma, men vill här framhålla, att detta

utan tvivel är en av de viktigaste orsakerna till den oenighet, som rader bland skogsmän angående svedningens eller bränningens praktiska användbarhet vid markens beredande för kultur. För närvarande hör bränningen till stridsfrågorna, varför en redogörelse för litteraturen torde vara mindre nödvändig. Snart sagt årligen publiceras av praktiskt folk i våra skogstidskrifter uppsatser i denna fråga, varvid somliga förorda, andra avråda hyggenas svedning.

Hittills torde man vanligen ha sökt orsaken till eldens inverkan uti den aska, som alstras och som skulle gödsla de unga trädplantorna. Då man emellertid ofta mycket länge kan spåra en gynnsam inverkan av bränningen på marken, så kan orsaken knappast enbart ligga häri, då den lättlösliga askan snart uttvättas. Som ett exempel härpå kan nämnas, att man ett år efter svedningen ej med saltsyra kan påvisa några karbonater i marken, lika litet som på en kolbotten, som använts föregående vinter. Bränningens huvudsakliga betydelse ligger emellertid i det inflytande, som den utövar på markens kväveomsättning.

I Norrland är det i främsta rummet tvenne växter, som karakterisera brandfälten eller de avsvedda markerna, nämligen hönjölke eller kropp (*Epilobium angustifolium*) och hallon eller »brandbär« (*Rubus idaeus*), således utpräglat nitratofila växter (se även fig. 16).

Epilobium angustifolium sprides snabbt tack vare sina lätta, med en liten härpensel försedda frön. Åtminstone på andra året efter branden finner man ytterst talrika små groddplantor, som sent på hösten befinna sig i mycket olika utvecklingsstadier. Först under andra året går flertalet *Epilobium*-plantor i blom. Utom genom frön sprides växten genom rotskott, som utbildas i stor mängd, och ofta dröjer det ej länge, innan *Epilobium angustifolium* helt erövrat marken inom stora områden av ett brandfält. En snabb utveckling företer även hallonet, som åtminstone på tredje året kan bilda stora, mycket täta snår. Omkring 4 à 5 år efter branden ha hallon och *Epilobium* sin yppigaste utveckling, men de avtaga så småningom såväl i yppighet som i frekvens, alldeles oberoende av om skogen invandrar på brandfältet eller ej. I mindre yppiga, vanligen sterila exemplar finner man emellertid båda arterna såväl på kala äldre brandfält som i skogar, som utvecklat sig efter brand, långt efter det sedan branden övergått marken. I 50—60-åriga barrskogar finner man ej sällan enstaka, vanligen sterila *Epilobium*-plantor, de äro ofta relikter från brandfältsflorans tid. På ett c:a 25 år gammalt, troligen på grund av betning nästan kalt brandfält i Anundsjö socken, Ångermanland, funnos ännu hallon och *Epilobium*, men i små, låga vanligen sterila exemplar. Ännu längre kan nog *Epilobium* leva kvar.

t. o. m. på 30-åriga brandfält har jag funnit den sannolikt såsom en relikt från brandfältsflorans tid (Knusvaara i Gällivare socken 1904). HEDSTRÖM har i sina studier över Jämtlands vegetation (1895, s. 10—26) meddelat åtskilliga anteckningar över vegetationen på yngre och äldre brandfält. Även av dessa framgår, att *Epilobium angustifolium* kan hålla sig kvar 20 à 30 år, detsamma synes även gälla hallon.

Det är ej utan sitt stora intresse att erinra därom, att brandfältsfloran i Nordamerika karaktariseras av hallon och i främsta rummet av *Epilobium angustifolium* (GANONG 1913, RUBEL 1915, sid 16); den senare växer massvis över vida, genom skogseld förstörda områden. En annan brandfältsväxt är *Rubus strigosus* (CLEMENTS 1910), en hallonart, som står vår mycket nära. Den karaktäriserar i Colorado jämte *Epilobium* de marker, som härjats av eld och som före branden varit klädda av skogar av *Pinus contorta*, the lodgepole pine. Sålunda finna vi, att även i Nordamerika brandfälten karaktäriseras av delvis samma nitratofila flora som i vårt land.

Arten av den flora, som infinner sig på brandfälten, antyder sålunda, att elden antingen framkallar eller ock ökar en i marken förefintlig nitrifikation. Processen har av mig närmare studerats dels å de stora brandfälten mellan Selsjöns och Skorpeds stationer på norra stambanan i Ångermanland (se fig. 17), dels ock på en del svedda byggen och äldre brandfält i Norrland.

Brandfälten utmed Selsjön—Skorped uppstodo försomrarna 1909 och 1911 genom lokomotiv-gnistor. De ha av mig undersökts vid skilda tillfällen under somrarna och höstarna 1913, 1914 och 1915. En närmare detaljbeskrivning återfinnes å sid. 1046, talrika observationer äro nerlagda i tabellerna 3, 6, 10, 14. Undersökningarna ha förnämligast omfattat 1) observationer över växternas nitrathalt, 2) studier över förändringarna i markens bakterieflora, 3) bestämning av jordprovens förmåga av salpeterbildning under lagring.

Före branden fanns inom det av elden härjade området en mossrik barrblandskog av den vanliga ordinära typen, som dock inom de delar, där marken var mera lerhaltig, var något rikare på örter än vad som kanske kan anses som regel. En närmare beskrivning är meddelad i en av mig nyligen publicerad avhandling (HESSELMAN 1917, sid. 470). I de av elden ännu orörda delarna av beståndet har humustäcket råhumuskaraktär, inom några mindre fläckar har dock råhumusen en mera lucker struktur. Nitrifikationsbakterier saknas, jordproven bilda vid lagring endast minimala salpetermängder. Visserligen finnes intet kalhygge i beståndet, varest man kan studera den inverkan, som en avverkning utan bränning kan ha på marken, men såväl min erfarenhet

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av N. Sylvén

Fig. 10. Vegetation å risbränt hygge. *Epilobium angustifolium, Rubus idaeus* invid stubbarna. Västergötland, Hassle socken, Sandsmarkens kpk. $^{19}/_{8}$ 1916. — Vegetation on a clearing where the brushwood has been burnt. *Epilobium angustifolium*, near the stumps is found *Rubus idaeus*.

från liknande bestånd i Norrland som observationer även mindre, obrända fläckar å brandfältet visa, att marken hör till den typ, som vid kalhuggning i huvudsak klädes med en matta av krustatel (*Aira flexuosa*). Den nitratofila flora, som utmärker brandfältet, har därför elden att tacka för sitt uppträdande.

Brandfälten ha en betydande utsträckning (se fig. 17), de torde omfatta några hundra har. Branden har i allmänhet tagit ganska hårt på marken. Tångselden uppstod under en torr försommar. Liksom nästan alltid är fallet, har elden tagit ganska ojämnt. På somliga, mer uppstickande torra partier har elden bränt bort all ytligt liggande humus, marken ligger kal och vit i ytan (se fig. 18). På andra partier återigen har den tagit mindre hårt, men dock så pass kraftigt, att humustäcket endast består av ett helt tunt, kolat lager. Endast på mera fuktiga partier har elden kvarlämnat någon väsentlig del av humuslagret. Man torde således kunna säga, att branden på det hela tagit ganska hårt, det oaktat har den flora, som infinner sig, en nitratofil prägel (se närmare detaljbeskrivning sid. 1046).

De unga plantor av gräs och örter, som infinna sig på brandfältet, ge i regel en mycket kraftig nitratreaktion, framför allt är detta fallet med *Epilobium*. Även där marken blivit ytterligt hårt bränd, så att humustäcket är så gott som alldeles avlägsnat och marken ligger vit och naken, kan man påvisa salpeter hos *Epilobium* (se fig. 18). Som exempel på andra nitratforande växter å brandfältet kunna nämnas *Rubus idaeus* och *R. arcticus*, *Luzula pilosa* och *Arenaria trinervia* (se vidare detaljbeskrivningen sid. 1046).

När *Epilobium*-plantorna blivit äldre, upphör nitratreaktionen, vilket icke blott har en rent växtfysiologisk orsak, äldre plantor upphopa ej så gärna som yngre salpeter i sina vävnader, utan företeelsen beror även på att nitrifikationen i marken avtager. I hög grad beror reaktionen också på hur marken träffats av elden. Där den blivit mycket hårt bränd, synes växternas salpeterreaktion hastigare avtaga än där den blivit mindre hårt åtgången. Hallonbusken synes även föredraga de mindre hårt framför de mera hårt brända platserna.

Den förändring, som genom branden åstadkommes i markens bakterieflora, är ganska genomgripande. Salpeterbildande och salpeterförstörande bakterier, som saknas i den obrända marken, invandra. Jordprov från brandfältet nitrificera, dock endast ytterst långsamt, en ammoniumsulfatlösning (se tab. 6). Denitrifikationen av GILTAYS lösning försiggår tämligen snabbt under utveckling av ganska stora gasblåsor, medan jordprov från det bredvidliggande obrända beståndet ej framkalla någon eller endast en ytterst långsam förändring i lösningens

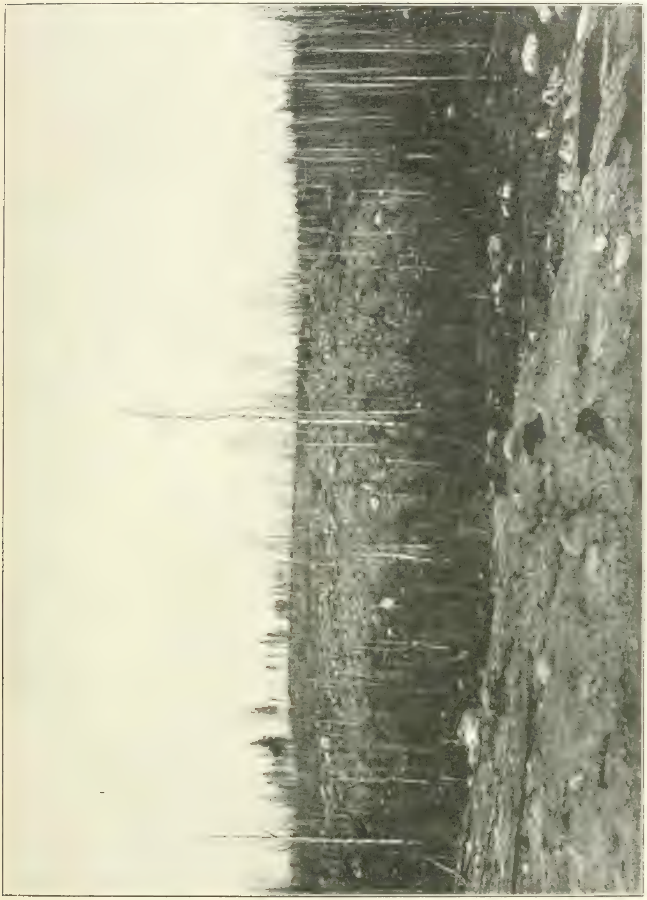


Fig. 15. Utsikt över brandfältet mellan Selet och Storberget. Augusti 1911.
View of the burn between Selet and Storberget.

nitrathalt (jfr tab. 10). Likasom i skogsmulljordarna åtföljas sålunda även på brandfälten nitrifikationsbakterierna av denitrifikanter (se HESSELMAN 1912).

Ammoniakavspaltningsförmågan har däremot ökats endast i ringa grad på brandfältet, resultaten äro något växlande, stundom är den något större, ibland något mindre än hos jordprov från beståndet, skillnaderna äro emellertid relativt små. Där marken emellertid brunnit mindre hårt, så att ett någorlunda ordentligt humustäcke finns kvar på marken, kan ammoniakavspaltningsförmågan visa sig vara högst betydande, t. ex. på sådana platser, där man träffar hallon och brännasslor (se närmare tab. 1 n:o 9, 16, 19).

Jordprov från brandfältet bilda vid lagring rätt betydande salpetermängder. Även där humuslagret endast består av ett helt tunt, kolat skikt kan salpeterbildningsförmågan visa sig vara ganska ansenlig. I en försöksserie bildade sålunda ett jordprov från 1911 års brandfält, samlat i augusti 1914, mera salpeterkväve per kg jord än lika behandlade prov från en väl gödslad potatisåker eller ett mulljordsprov från ett gråalsbestånd. Marken, där detta prov togs (se fig. 19), utgjordes av en lerig morän, överdragen med ett helt tunt täcke av små kolsplittror och humuspartiklar. Av allt att döma avtar emellertid salpeterbildningen så småningom, sannolikt hastigare på mycket hårt än på mindre hårt brand mark, men även när utvecklingen gått så långt, att marken överdrages med ett lågt, tätt täcke av *Polytrichum juniperinum*, kan ännu en livlig salpeterbildning iakttagas hos lagringsproven (se tab. 14).

Brandfälten vid Selsjön utgjorde den första platsen för mina undersökningar angående bränningens inverkan på markens kväveomsättning. De resultat, som där erhöllos, ha bekräftats genom observationer å andra brandfält eller på för kultur svedda hyggen.

Vid svedning för kultur brännes marken i regel icke så hårt som fallet varit med brandfälten vid Selsjön. Det kvarvarande humustäcket, översållat med större eller mindre kolsplittror, har i regel en större mäktighet. Under det koliga lagret har humustäcket, även om det förut utgjorts av ett ganska segt och sammanhängande rahumustäcke, en ganska lucker, nästan mullartad struktur. Hur snart efter branden salpeterbildningen börjar i ett dylikt humustäcke, har jag ej i detalj undersökt, men redan under andra årets höst är nitrifikationen ytterst livlig. Groddplantor av *Luzula pilosa* och *Epilobium angustifolium* ge då en mycket starkt utpräglad nitratreaktion, vid lagring bildas i jordproven högst betydande salpetermängder (se närmare sid. 1048 och tab. 14).

Den tid, under vilken nitrifikationen ännu håller sig i gång, är säkerli-

Fig. 18. Mycket hårt bränt parti av brandfältet mellan Selsjön och Skorped. Trots den hårda bränningen före komma nitratofila plantor. Ångermanland, Ramsele sn. Selsjön, [illegible] 1914. — (Badly burnt part of the burn, between Selsjön and Skorped. Despite the thoroughness of the burn nitrophilous plants occur.

gen mycket växlande, beroende bl. a. på hur skarpt elden gått fram över marken. Några i detta hänseende belysande observationer vill jag här anföra.

Skonviks aktiebolag använder i stor utsträckning svedning vid uppdragandet av ny skog och har i allmänhet uppnått mycket vackra resultat med sina kulturer. Ett av deras kulturfält, nämligen Krokmyrshygget i Indalslidens socken, Medelpad, besökte jag i sept. 1915. Hygget hade svetts våren 1907 och var vid undersökningstillfället bevuxet med en mycket vacker ungskog av tall, uppdragen genom rutsådd. Ett mosstäcke av *Polytrichum juniperinum* betäckte stora delar av marken, en gles koloniartad brandfältsflora fanns ännu kvar bland ungtallarna (se närmare beskrivning sid. 1050). Bland de i markbetäckningen ingående arterna markas hallon och *Epilobium angustifolium*. Jordprov för undersökning togos från tvenne platser, nämligen dels från en mindre hårt bränd flack med något bättre humustäcke, utmärkt bl. a. genom förekomsten av hallon, dels från ett skarpare brant parti med mycket spridd, mager *Epilobium angustifolium* och ett mycket tätt täcke av *Polytrichum juniperinum*. Jordproven skilde sig endast oväsentligt från varandra med hänsyn till humus- och kvävehalt, men högst väsentligt i avseende på nitrifikationsförmågan. Medan det förra under två månader bildade 100 mg salpeterkväve, bildade det senare under samma tid och under samma förhållanden endast 0,4 mg, allt beräknat per kg jord. Det förra jordprovet togs i en liten sänka i marken, som väl både genom läge och större fuktighet varit bättre skyddad mot elden, det senare däremot på en liten upphöjning, som väl på grund av större torrhet brunnit hårdare. Båda stallena ligga omedelbart invid varandra, höjdskilnaden uppgick endast till några decimeter. Där marken ej brunnit mycket hårt, är sålunda salpeterbildningen ännu åtta år efter branden ytterst livlig. Men den kan fortsätta ännu längre. Några exempel må belysa detta. I fig. 20 återges bilden av ett för kultur svett, nyligen kultiverat hygge. Fältet avsveddes våren 1902, hösten 1914 tog jag där en del jordprov för bakteriologisk undersökning. En koloniartad brandfältsflora fanns ännu kvar bland ungtallarna, den ordinära skogsmarksbetäckningen börjar emellertid att invandra (se närmare sid. 1049). Jordprov togos dels under en matta av *Agrostis vulgaris*, dels också på en annan plats under ett svallande täcke av *Polytrichum commune*. Båda proven visa en rätt betydande nitrifikations- och denitrifikationsförmåga (tab. 10 nr 7 och 8) samt i synnerhet vad det första provet beträffar en mycket betydande ammoniakavspaltningsförmåga (se tab. 4, nr 1 och 2). De undersökta proven togos sålunda tolv år efter svedningen, men visa det oaktat, att de äga en verksam nitrifikations-

Fig. 10. Detaljbild från brandfältet vid Selbjön. Kraftig nitrifikation i marken. Detaljbeskrivning sid. 140. — View showing details of the burnt area at Selbjön. Strong nitrification in the soil. Detailed description on p. 140.

[illegible] Foto av förf.

[illegible] Years 1902 avsvett, kultiverat bygge. Bilden tagen fyra år efter svedningen. Ännu hösten 1914 livlig nitrifikation i marken. Vacker tallkultur. Detaljbeskrivning sid. 1049. Ångermanland. Anundsjö sn. Utmed vägen mellan Brattsjö och Klacken. Juli 1906. — (Cultivated clearing, burnt in the spring of 1902. Picture taken four years after the burning. Active nitrification still going on in the soil in 1914. Fine pine-culture. Detailed description on p. 1049.

flora. Den stora ammoniakavspaltningsförmågan hos det ena jordprovet talar för, att denna egenskap ingalunda behöver minskas genom svedning, utan tvärtom högst väsentligt kan höjas. De något avvikande resultat, som i detta fallet erhöllos med jordproven från Selsjöbrännan, torde därför rätteligen, som jag ock förut nämnt, böra tolkas som ett resultat av en alltför stark bränning av marken. Jordprovens förhållande vid lagring har ej närmare undersökts, men att döma av bakteriefloran bör nitrifikationsförmågan vara betydande. Ännu tolv år efter svedningen kan sålunda marken bibehålla sin förmåga att överföra

det organiskt bundna kvävet till salpeter. Detta utgör dock emellertid intet maximum. I närheten av Selsjön finns ett tjugufemårigt brandfält med mycket spritt förekommande rester från brandfältsfloran tid. Jordprov från detta fält nitrificera ännu en ammoniumsulfatlösning (se närmare sid. 1047), även denitrifikanter förekomma (se tab. 10 n:o 5).

A andra sidan kan man lätt finna exempel på att nitrifikationsförmågan upphör jämförelsevis snart efter branden. Hösten 1915 togos några jordprov från en mera hårt bränd del av 1911 års brandfält nära Selsjön. Där provet togs, hade marken överdragits med en tät matta av *Polytrichum juniperinum*. Vid lagring bildade jordproven endast mindre betydande salpetermängder, halten salpeterkväve uppgick nämligen ej till mera än 1,6 mg per kg jord efter två månaders lagring. Sammanställas dessa erfarenheter med att jordprov från Krokmyrshyggets hårdare brända delar nio somrar efter svedningen vid lagring bildade ännu mindre kvantiteter salpeterkväve, så är det tydligt, att svedningens effekt med hänsyn till kväveomsättningen stundom är ganska övergående. Ett annat exempel härpå kan anföras från Jonåkersskogarna. Förr var det i dessa skogar brukligt att efter avverkningen avsveda marken i dess helhet, varefter ungskog drogs upp genom rutsådd. Humustacket i ett på detta sätt uppdraget bestånd övergår snart till ett ganska segt, starkt kolhaltigt, svart och tunt skikt på marken. I ett 16 årigt bestånd av gran, tall och lärk av god växtlighet utgjordes markbetäckningen av *Cladonia*-arter, *Polytrichum juniperinum*, mjölon (*Arctostaphylos uva ursi*) och ljung (se sid. 1050). Jordproven nitrificerade ej en ammoniumsulfatlösning, men de nitrifierade under gasutveckling GILTAYS lösning (se sid. 1050 och tab. 10 n:o 10). Ammoniakavspaltningsförmågan var medelmåttig och i många fall högre än i de äldre beständen (se tab. 4). Vid lagring bildade jordproven endast minimala salpetermängder (se tab. 14 n:o 14). Då jag har all anledning antaga, att omedelbart efter svedningen en livlig nitrifikation inträtt även i denna mark, så visar det sig, att salpeterbildningsförmågan ganska snart kan försvinna. Möjligt är att beståndet härvidlag utövat ett inflytande på marken.

Med undantag av det sist diskuterade beståndet (Jonåkers-ytan) ha samtliga de av mig här omnämnda svedda eller brända markerna hört till den typ, som vid kalavverkning utan bränning överdrages av krustaten (*Aira flexuosa*). Det genom avverkning ökade ljustillträdet kan i dessa marker ej ensamt framkalla sådana förändringar, att en nitrifikation inträder i marken. Detta gör emellertid elden. Skogseldarnas och svedningens betydelse med hänsyn till kvävets omsättning ligger sålunda däri, att de i marker, betäckta med ett segt rå-

humustäcke förmå framkalla sådana förändringar, att det organiskt bundna kvävet kan överföras till salpetersyra. I mark med ett mera gynnsamt, men dock ej nitrificerande humustäcke framkallas härför erforderliga förändringar enbart genom det vid huggningen ökade ljustillträdet. Till dessa såväl i praktiskt som i teoretiskt hänseende viktiga resultat skall jag emellertid återkomma. Några ytterligare exempel på eldens betydelse vill jag emellertid här nedan anföra.

Som förut omnämnts, inträder i lönäkersbestånden redan genom ljustillträdet vid avverkning en nitrifikation i marken. Det tyckes, som om denna nitrifikation ytterligare skulle ökas genom bränning. På hyggena brännes det kvarliggande riset i mindre högar, de härigenom brända fläckarna synas föredragas av två så utpräglat nitratofila växter, som hallon och brännässlor. De förekomma visserligen även på andra delar av hygget, men på dessa brända fläckar i större mängd och i frodigare exemplar. I närheten av de förut omnämnda och skildrade kalhyggena (sid. 935) finns ett löpbränt hygge från år 1907 (se närmare sid. 1047). Det undersöktes våren 1916 i maj, det hade sålunda legat nio somrar efter svedningen. I den yackra ungfällskulturen fanns ännu en koloniartad brandfältsflora med flera nitratofila arter, den ordinära skogsmarksbetäckningen började emellertid att invandra (se närmare sid. 1047). Jordprov från detta fält bildade vid lägring större mängder salpeterkväve än proven från de flesta, något yngre, men obrända hyggena (se tab. 14 n:o 8).

Hittills anförda exempel på brändens inverkan på markens kväveomsättning hänföra sig så gott som uteslutande till granskogar eller barrblandskogar med ett mer eller mindre utpräglat mäktigt råhumustäcke. Dessa erbjuda ju också det största praktiska intresset, ty frågan om svedningens eller risbränningens användande för skogskultur rör sig närmast om dylika skogar. Vad tallhedarna åter beträffar, finner man sällan någon, som tar till seda för eldens användning vid dessas föryngring. Några helt enstaka iakttagelser härover har jag emellertid gjort, de inskränka sig emellertid till några observationer över vegetationen och bakteriefloran inom smärre fläckar, där man vid avverkning eller vid andra tillfällen bränt upp ris eller annat skogsavfall. I tallhedarna på Bispgårdens skolrevir i Jämtlands län har ljungen ofta en ganska mäktig utveckling. I skogarna finnas här och där smärre fläckar, där man bränt ris. Vegetationen där utgöres av några enstaka exemplar av *Epilobium angustifolium* på ett täcke av *Polytrichum juniperinum*. Jordprov från en dylik fläck nitrificerade svagt en ammoniumsulfatlösning. Även i dylik skogsmark synes sålunda elden framkalla nitrifikation, liksom i granskogarnas råhumustäcke.

KAP. IX.

Kolbottnar och tjärdalar.

Sedan gammalt har man plägat använda jord från gamla milbottnar såsom fylljord i planteringsgropar eller vid anläggningen av plantskolor. Även i Nordamerika har man med framgång använt samma metod, även rent träkol har visat sig giva en god effekt (RETAN 1615). Anledningen till att dylika jordförbättringsmedel kommit till användning torde väl få sökas däri, att man observerat, att unga tall- och granplantor i mängd plägа spira upp på äldre, övergivna kolbottnar. Fenomenet har emellertid sett intresse även med hänsyn till eldens inverkan på markens bakterieliv och kvävets omsättning. Den flora, som infinner sig på kolbottnarna, har en med hänsyn till kvävetillgången i marken ganska upplysande sammansättning. Man finner dels t. ex. ganska allmänt *Epilobium angustifolium*, men dels också en del åkergräs och växter från våra hovallar. Några ganska karaktäristiska exempel på kolbottnarnas flora finner man å sid. 1050—1052. Undersöker man kolbottensfloran med hänsyn till växternas nitrathalt, skall man vanligen finna, att denna är högst betydande, icke blott hos en sådan växt som *Epilobium angustifolium*, utan även hos många andra t. ex. *Matricaria inodora*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis*, *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium* m. fl., ja till och med hos den som halvparasit levande *Rhinanthus minor*. Ort- och gräsfloran torde väl många gånger ha kommit med det hö, som använts för de hästar, som borttransporterat träkolen, men att de kunnat slå sig ned på kolbotten och där ofta nå en mycket frodig utveckling, torde till väsentlig del bero därpå, att kvävet blir tillgängligt i form av salpetersyra. Att döma av växternas höga nitrathalt, måste nitrifikationen i marken vara ganska livlig. Bakteriologiska undersökningar visa ock, att bakterielivet är ganska rikt. Jordproven nitrifiera en ammoniumsulfatlösning och denitrifiera under utveckling av gasblåsor GILTAYS lösning (se tab. 7). Liksom i annan mark åtföljas sålunda även i kolbottnarna de salpeterbildande bakterierna av salpeterförstörande organismer. Ammoniakavspaltningsförmågan har i undersökta fall visat sig ungefär lika stor som i brandfältsjorden.

Det lider sålunda icke något tvivel om, att det försiggår en livlig salpeterbildning i den svarta, till mycket väsentlig del av kolstybb bestående kolbottensjorden. Fråga är blott varifrån den ammoniak kommer, som nitrifieras. Ibland härstammar den nog, åtminstone till en del, från kreaturens urin och exkrementer. Kolbottnarna äro ofta om somrarna av kor och hästar omtyckta uppehållsplatser, de sparka upp den torra lösa jorden och skydda sig på så sätt för de besvärliga myggorna och bromsarna. Men floran har samma huvuddrag i sin sammansätt-

ning även på sådana kolbottnar, som ej besökts av betesdjuren. Man måste då söka en annan kvävekälla. Möjligen har man denna i trakolets stora förmåga att absorbera gaser. Ammoniak kan upptagas ur luften och kondenseras och sedan av bakterierna i kolstybbet upposideras till salpetersyra. Hur det än må vara med den saken, så är det dock tydligt, att i kolbottenmyllan försiggår en livlig salpeterbildning.

På samma sätt som kolbottensjorden förhåller sig tjärdalsjorden. På gamla tjärdalar har jag visserligen ej funnit en så rik, ej heller en så utpräglat nitrofil flora som på gamla kolbottnar, men florans karaktär går dock i samma riktning (se sid. 1032). Jordprov från tjärdalar har jag funnit kunna nitrifiera en ammoniumsulfatlösning (se tab. 7).

I jord från kolbottnar och tjärdalar försiggår sålunda en nitrifikation liksom i den av skogselden påverkade marken.

KAP. X.

Sammanfattande översikt över skogsföryngringsåtgärdernas inverkan på markens salpeterbildning.

Med hänsyn till det organiskt bundna kvävets nedbrytning kan man, som förut framhållits, urskilja två skogs- och marktyper; hos den ena typen försiggår en fullständig nedbrytning eller oxidation av kväveföreningarna till salpetersyra, hos den andra däremot stannar processen vid bildningen av ammoniak. För dessa olika typer och villkoren för deras uppkomst har jag närmare redogjort i en nyligen publicerad avhandling (HESSELMAN 1917). Till den sistnämnda typen hör huvudparten av våra skogar, nämligen alla de moss- och lavrika barrskogstyperna med sina olika varianter. Ett bland de utmärkande dragen för dessa typer är att humustäcket bildar ett mera ytligt liggande skikt på marken (tyskarnas »Auflagehumus»), vilken genomgår en av de lösliga organiska ämnena i humustäcket reglerad, egendomlig och karaktäristisk vittringsprocess, yttrande sig i bildningen av ett blekjordsskikt och ett under detta liggande rostjordsskikt. Hela denna jordmånstyp karaktäriseras av en speciell vegetation, utmärkt i främsta rummet av bärris och mattbildande mossarter eller ock i mera torra lägen av ljung och lavar. I detta humustäcke stannar nedbrytningen av de organiska ämnena vid bildningen av ammoniak. Under vissa omständigheter kunna emellertid, som det framgår av denna redogörelse, åtskilliga, sedan gammalt brukliga skogsföryngringsåtgärder framkalla en radikal förändring i kväveomsättningen, yttrande sig i en mer eller mindre livlig salpeterbildning. De skogsföryngringsåtgärder, som härvidlag äro verksamma, äro följande:

1) I mellersta Sveriges barrblandskogar med väl slutna bestånd, där markbetäckningen i huvudsak består av ett moss-

täcke, kan redan en kalavverkning eller enbart en luckhuggning framkalla en livlig nitrifikation i marken.

2) En markberedning med finnplog eller något annat redskap, som åstadkommer en omblandning av humustäcket och mineraljorden, framkallar en salpeterbildning, även när beståndet är så slutet, att en nitrifikation eljes ej förekommer.

3) Multnande ris och gammalt ruttnande virke befordrar eller framkallar en nitrifikation i marken även under sådana omständigheter, att en salpeterbildning eljes ej förekommer.

4) Där råhumustäcket är något kraftigare utvecklat, förmår ej enbart en luckhuggning eller en kalavverkning framkalla en salpeterbildning. Ammoniakbildningen ökas dock väsentligt. Salpeterbildning kan emellertid framkallas antingen genom en markberedning med redskap eller ock genom risets avbränning eller markens avsvedning.

5) I sådana skogstyper, där humuskvävet omföres till salpetersyra, t. ex. i skogarna av ädla lövträd eller i de örtrika granskogarna, ökas salpeterbildningen enbart genom det ökade ljustill trade, som blir en följd av en luckhuggning eller kalavverkning.

I det följande skall jag söka att närmare utveckla orsakerna till dessa märkliga förändringar.

KAP. XI.

Om de vid förändringarna i kvävets omsättning verksamma faktorerna.

Det omslag i kväveomsättningen, som nyss beskrivits, förutsatter sådana förändringar i marken, att de salpeterbildande bakterierna där kunna utveckla sin verksamhet. Till en början må erinras därom, att dessa bakterier äro mycket allmänt utbredda i naturen. Då vi ej kunna påvisa dem i vissa slags marker, t. ex. i de mossrika barrskogarnas humustäcke, så visar detta, att de ej här finna passande utvecklingsbetingelser. Sedan humustäcket genomgått vissa, för bakterierna gynnsamma förändringar, infinna de sig snart, vilket i sin mån utgör ett vittnesbörd om hur allmänt dessa bakterier äro utbredda i naturen och hur utomordentligt lätt de spridas. Det behöver blott erinras därom att nitrifikation mycket snart inträder i en vindfällslucka i en skog, ehuru nitrifikationsorganismer fullständigt kunna saknas inom stora områden av omgivande skogsmarker. Saken torde väl riktigast förklaras på så sätt, att en infektion av marken ständigt försiggår, men där jorden har en för nitrifikanterna olämplig beskaffenhet, gå de under, alltefter som de föras dit.[1]

[1] En dylik infektion torde kanske förklara, att man i råhumusproven vid lagring kan akttaga en mycket svag nitrifikation.

För att förtydliga denna företeelse torde det vara lämpligt att något omnämna några undersökningar av den danska jordbakteriologen HARALD C. CHRISTENSEN (1914, sid. 1—41) över den kväveassimilerande bakterien *azotobakter*. Denna bakterie är allmänt utbredd, men förekommer endast i sådan jord, som är rik på baser, framförallt på kalk. Den förekommer därför aldrig i sur jord, sällan i neutral, men så gott som alltid i alkaliskt reagerande. Hans ingående undersökningar visa, att *azotobakter* faktiskt går under i en jord, som är fattig på kalk. Bakterien genomgår snabbt sjukliga förändringar och dör, medan den däremot i åratal kan bevaras i ett jordprov, som innehåller tillräckligt med förlsyrad kalk. Vidare synes det vara uppenbart, att *azotobakter* försvinnande ur de mera sura eller de neutrala jordarna ej beror på några bakteriedödande gifter, utan på saknaden av vissa, för dess livsverksamhet nödvändiga ämnen, bland vilka i främsta rummet komma basiska kalk- och magnesiaföreningar. Det är tydligt, att man under sådana omständigheter skall finna *azotobakter* i så gott som alla alkaliskt eller möjligen i neutralt reagerande jordar, men ej i de sura, emedan den liksom andra bakterier sprides med stor lätthet men endast under vissa omständigheter kan leva och nå någon vidare utveckling.

Det synes mig, som om detta betraktelsesätt med fördel kunde tillämpas på de salpeterbildande bakteriernas uppträdande. Endast under vissa omständigheter kunna de utvecklas. Förefinnas dessa omständigheter, kan man i regel påvisa de salpeterbildande bakterierna, men där omständigheterna äro ogynnsamma, där söker man dem förgäves. En infektion av marken äger ständigt rum, men endast när marken är gynnsam, har denna infektion någon effekt. Frågan blir då: vad är det, som hindrar de salpeterbildande bakteriernas uppträdande i t. ex. de mossrika barrskogarnas humustäcke, och vilka förändringar är det, som gynna deras uppträdande efter en avverkning, markberedning eller svedning? Detta är frågor, som för sin lösning fordra delvis andra undersökningar än dem, för vilka jag redogjort i det föregående, men några på saken inverkande omständigheter synas mig redan nu kunna framhållas.

I min föregående avhandling (HESSELMAN 1917) har jag påvisat, att salpeterbildande humusformer bildas på en mark, som är mera rik på salter (elektrolyter), eller under sådana omständigheter, att humustäcket blir utsatt för påverkan av elektrolyter. Den humusbildning återigen, som försiggår under stark borttransport av elektrolyter eller på elektrolytfattig mark, leder till humusformer, där kvävet ej nitrifieras. Såsom exempel kunna å ena sidan nämnas den typiska mullen, där maskar eller insekter sörja för att humusämnena blandas med mineralpartiklar, så att humifieringen försiggår under elektrolyttillförsel. Å andra sidan kan erinras om det segg- torvartade råhumustäcke, som bildas i Norr-

lands utglesade granskogar på en mark med ett mäktigt blekjordsskikt, sålunda på en mark, som i ytan är fattig på elektrolyter. I mullen försiggår en ständig nitrifikation; för att få en sådan i gång i råhumustäcket måste marken avsvedas eller humusen blandas med mineraljorden. Dessa principiella skillnader mellan mullens och råhumusens bildningsvillkor synas mig ock kunna bilda utgångspunkten för en diskussion angående de för de salpeterbildande bakterierna gynnsamma förändringar, som humustäcket ofta undergår genom våra skogsföryngringsåtgärder.

Närmast till hands ligger väl denna förklaring, när det gäller markberedningar med redskap eller genom bränning. I förra fallet blandas humustäcket med mineraljorden, vilken alltid innehåller en del lösliga elektrolyter, i senare fallet bildas lösliga salter genom branden, vilka då de äro av basisk natur, kunna neutralisera förekommande humussyror. I båda fallen påverka elektrolyterna humustäckets struktur. Det är genom kolloidernas utflockning (jfr HESSELMAN 1917, sid. 305) en mera mulliknande struktur.

På avverkningsytorna i mellersta Sveriges mossrika barrskogar, där enbart det ökade ljustillträdet kan framkalla en livlig nitrifikation i marken, genomgår humustacket liknande strukturförändringar som vid markberedning eller bränning. Humustäcket antar en alltmer mullartad struktur. Då metmaskar eller insekter knappast förekomma i sådan mängd, att den ganska snabbt inträdande strukturförändringen kan förklaras på rent biologisk väg, synes man mig även här böra söka orsaken i en av fysiska och kemiska orsaker betingad ökning i elektrolyttillförseln. Denna starkare elektrolyttillförsel kan tänkas komma från två håll, nämligen 1) från humustäcket självt och 2) från den underliggande mineraljorden. De humusformer, som i hyggen eller i luckor snart börja nitrifiera, utmärka sig för en mera snabb förmultning. Då humusen alltid innehåller en del kemiska föreningar, som vid oxidation eller förmultning ge upphov till salter, måste genom den förökade förmultningen humustäckets elektrolythalt eller salthalt ökas, och denna kan då i och för sig själv vara tillräcklig för en omändring av humustäckets struktur. Vidare kan man tänka på en elektrolyttillförsel från marken. Genom kalavverkningen eller luckhuggningen ökas markytans avdunstning; denna måste bl. a. resultera i att vatten från underliggande mineraljord föres upp mot ytan, och detta vatten medför alltid en del elektrolyter. I beståndet åter är markytans avdunstning nedsatt, så att vattenrörelsen i övervägande grad är riktad nedåt. Vad som vidare kan anses tala för att en dylik elektrolyttransport kan spela en roll är, att de humusformer, som bliva nitrifierbara enbart genom ökat ljustillträde, endast synas förekomma på svagt podsolerad mark, d. v. s. där blekjordsskiktet är föga mäktigt, medan på marker med starkt utpräglad

blekjord kraftigare åtgärder än enbart avverkning äro av nöden för att framkalla en nitrifikation.

I hög grad anmärkningsvärt är att multnande virke gynnar humuskvävets nitrifikation, och att det kväve, som finnes i multnande barr och kvistar, lätt nitrifieras. Några försök har jag ännu ej gjort, men av allt att döma inträder salpetrifikationen lättare, när friska barr och grenar vissna och börja multna, än när barren och grenarna förut vissnat eller torkat på träden, innan de fallit ned på marken. Orsaken härtill torde möjligen få sökas i att de friska barren äro rikare på mineralsalter än de som vissnat, kvarsittande på trädet; de vissnande barren minska medan de sitta kvar på trädet sin mineral- eller askhalt, därigenom att vardefulla växtnäringsämnen vandra in i grenarna. En skillnad förefinnes väl även i de kvävehaltiga ämnenas kemiska beskaffenhet, en olikhet, som ej torde vara utan sin betydelse. Vidare torde, som laboratorn vid Skogsförsöksanstalten dr IVAR TRÄGÅRDH för mig framhållit, insektslivet i det multnande riset spela en viss roll. Multnande grenar, stubbar etc. draga till sig ett rikt insektsliv, som lever av de multnande växtresterna. Genom insekternas verksamhet kunna kanske växtresterna försättas i lättare nitrifierbart tillstånd.

Även med hänsyn till nitrifikationen i ett segt, torvartat råhumustäcke synes man mig kunna använda detta betraktelsesätt angående elektrolyttillförselns stora betydelse. Vid de norrländska, utglesade granskogarnas eller barrblandskogarnas kalavverkning börjar råhumustäcket att förmultna, men förmultningen försiggår långsamt, varför elektrolyttillförseln ej kan bli så kraftig som vid den snabbare förmultning, som framkallas vid kalavverkningar i mellersta Sveriges barrblandskogar. Vidare är blekjorden i dessa skogar vida mäktigare och kraftigare utbildad, varför en tillförsel av lösliga salter från mineraljorden bör bliva svagare än i mellersta Sveriges vanligen svagt podsolerade marker. Möjligen ha vi ock i detta råhumustäcke att göra med andra kväveföreningar än i mellersta Sveriges bättre barrskogsmarker. Där bildas humustäcket av mossor och barravfall; i Norrlands utglesade granskogar ha barrisen större betydelse. Även om detta kan spela en roll, så torde dock elektrolyttillförseln vara av mera avgörande vikt, härför talar ju att en omblandning av råhumus och mineraljord mycket snart framkallar en livlig nitrifikation.

Den framställning, som jag nu lämnat angående orsaken till förändringarna i humustäcket vid inträdande nitrifikation, har delvis karaktären av en arbetshypotes. Den kan tjänstgöra som grundlag för vidare underundersökningar och utgör ett försök att från en och samma synpunkt förklara flera, mera till det yttre än till sitt inre förlopp olikartade fenomen. Huruvida jag genom detta betraktelsesätt träffat sakens kärna,

kan endast avgöras genom omfattande, delvis svåra, fysikaliskt kemiska undersökningar. Hur salterna verka, kan även diskuteras; man kan dels tänka sig, att humussyrorna neutraliseras eller avtrubbas, dels att salterna tjäna som näringsmedel för nitrifikanterna och spela en roll vid den nybildade salpetersyrans neutralisation. I detta senare hänseende kunna de i den podsolerade marken rikligt förekommande järnföreningarna ha sin betydelse. ASHBY (1907) har nämligen nyligen visat, att nyss utfällt järnoxidhydrat liksom järnrost kan till en del ersätta kalkkarbonat för neutralisation av den nybildade salpetersyran. Någon fullständig neutralisation av humussyrorna behöver emellertid ej inträda, de starkt salpeterbildande humusformerna å kalhyggena i Jonåkers haradsallmänning reagera sålunda skarpt surt för lackmuspapper.

Vad som även torde spela en roll för nitrifikationen är den starkare genomluftningen, den torde dock ej vara av någon avgörande betydelse. Utförda försök ha nämligen visat, att markluftens tillgång på fritt luftsyre har mindre betydelse än man vore benägen att tro på grund av nitrifikationens gång i vanligen brukliga kulturvätskor, där man antingen måste använda mycket tunna vätskeskikt eller ock med konst söja för en livlig genomluftning. SCHLÖSING fann sålunda, att i en sandig, kalkrik lera bildades i det allra närmaste samma salpetermängder, när luften innehöll 11 % som när den innehöll 21 % syre. (LÖHNIS 1910, sid. 615). WINOGRADSKY och OMELIANSKI, de för sina klassiska undersökningar över de salpeterbildande bakterierna världsbekanta forskarna ha också funnit, att nitrifikanterna kunna nöja sig med en ganska låg syrehalt i luften (LÖHNIS 1910, sid. 615). Den föreställning, som man vanligen hyser angående humustäcket såsom ett starkt hinder för markens genomluftning, synes ej heller vara berättigad. ALBERT i Eberswalde (1912, sid. 667 och följd) har med lämpliga instrument tagit luftprov såväl ur mulljord som ur mark med råhumustäcke. Luftsyrehalten var i båda markslagen densamma och mycket hög, i medeltal nära 20 % (vanlig luft 21 %). Det är därför ej troligt, att nitrifikationens uteblivande förorsakas av luftbrist i råhumustäcket, den måste sökas på annat håll och sannolikt ligger orsaken i råhumustäckets beskaffenhet. Ett försök, som jag gjort, kan möjligen ge någon ledning för kommande undersökningar. Infekteras en nitrifikationskolv, som förut ympats med jordprov från en mark med råhumus, sålunda en mark, där nitrifikationsbakterier saknas, med en råkultur av salpeterbildande bakterier, kommer nitrifikationen i gång. Men nitrifikationen förlöper mycket långsammare i en kolv, som ympats med prov av råhumustäcket, än i dem, som ursprungligen ympats med blekjords- eller rostjordsprov. Då det i kulturvätskan finnes alla för de salpeterbildande bakterierna nödvändiga ämnena, torde

val detta resultat lämpligen tolkas så, att i rahumustacket finnes något ämne, som är hinderligt för de salpeterbildande bakteriernas utveckling. Fortsatta försök och vidare studier äro emellertid av nöden för att närmare utreda denna fråga. Dylika torde också kunna förklara ett annat intressant och viktigt spörsmål. Det framgår tydligt nog av denna undersökning, att vissa humusformer, framförallt de som huvudsakligen bildas av mossrester och multnande barr och grenar, lättare bringas till nitrifikation än de, som äro mera torvartade och vid vilkas bildning bärrisen eller ljungen spelat en större roll. Möjligt vore ju, att de senare innehölle flera, för nitrifikationsbakterierna skadliga ämnen än de förra.

Även en annan faktor är att taga i betraktande. Enligt de undersökningar av Koch, som jag förut refererat (Hesselman 1917, sid. 392), utsöndras av barrträdens barr vissa ämnen, som äro hinderliga för nitrifikationsbakteriernas verksamhet. När skogen avverkas, tillföras ej nya mängder av dylika ämnen, de försvinna så småningom, och detta hinder för bakterierna upphör därmed.

De synpunkter, som jag har framfört, kunna utgöra lämpliga utgångspunkter för fortsatta undersökningar, av betydelse ej blott i teoretiskt utan ock i rent praktiskt hänseende. Det gäller närmast att utreda villkoren för en för skogens föryngring och första tillväxt gynnsam förändring i markens bakterieflora. Liknande förändringar har man redan börjat att studera inom jordbakteriologien, och då de därvid vunna resultaten kunna bidraga till att klargöra även här föreliggande problem, vill jag i korthet redogöra för dessa undersökningar.

På senare åren har man med stor iver börjat att undersöka vad man kallar jordens partiella sterilisation. Jorden uppvärmes till ej allt för höga temperaturer, t. ex. till 65° à 98°, eller behandlas med flyktiga antiseptiska ämnen, såsom kloroform, kolsvavla, toluol m. fl., vilka sedan de verkat på jorden en kortare eller längre tid återigen kunna avlägsnas. En jord, som behandlas på detta sätt, visar ofta, att den innehåller större mängder tillgängliga växtnäringsämnen än före behandlingen. Framförallt synes detta gälla kväveföreningarna; plantorna i den partiellt steriliserade jorden bli kraftigare och få en mörkare grön färg än i de osteriliserade, vittnande om en ökad kvävetillförsel (Hiltner 1908). Detta intressanta fenomen har blivit mycket noggrant studerat av olika forskare. Det största uppseendet torde ha väckts av en teori, framställd av tvenne engelsmän, Russell och Hutchinson (1909 och 1913), vid den bekanta jordbruksförsöksstationen vid Rothamsted i England. Dessa söka förklara fenomenet på så sätt, att utom bakterierna utöva vissa lägre djur, protozoerna, ett viktigt inflytande på jordens fruktbarhet. Dessa protozoer leva av jordens bakterier, äta upp dem, så att de ned-

sätta deras förökning i marken. Genom den partiella sterilisationen dödas protozoerna, varefter bakterierna, som äro mera motståndskraftiga, obehindrat kunna utvecklas och öka sönderdelningshastigheten av de organiska föreningarna i marken. Härigenom skulle man kunna förklara dess ökade fruktbarhet. Denna teori har emellertid ej vunnit någon allmän anslutning, många olika förklaringar ha framställts och i närvarande stund arbetas med stor iver på detta område (se t. ex. KOPELOFF, LINT och COLEMAN 1916).

Bränningen eller svedningen innebär ju ett slags partiell sterilisation, marken upphettas mer eller mindre, vadan de förändringar i bakteriefloran, som branden medför, ej enbart torde vara att tillskriva tillförseln av lösliga salter, som påverka humustäcket, utan även torde ha sin direkta orsak i av upphettningen förorsakade ändringar i markens mikrobiologiska tillstånd. Vad nu särskilt salpeterbildningen beträffar, har den visserligen i de av RUSSELL och HUTCHINSON (1909) utförda försöken nedsatts genom upphettningen, men andra forskare ha funnit, att i en upphettad jord, som åter infekterats med salpeterbildande bakterier, salpeterbildningen blir livligare än i den osteriliserade (DEHERAIN och DE MOUSSY 1896, se KOPELOFF 1916).

Det visar sig sålunda, att den experimentella forskningen kunnat uppvisa resultat, som väl låta förena sig med de här skildrade erfarenheterna från våra brandfält eller risbrända skogskulturfält.

De förändringar i kvävets omsättning, som vi kunna åstadkomma genom kalavverkning, luckhuggning, markberedning eller svedning representera emellertid mera tillfälliga tillstånd i marken. De äro uttryck för den ändring i de markbildande faktorerna, förnämligast i markens avdunstning och temperatur, som vi åstadkomma genom våra skogsföryngringsåtgärder. När skogen återigen slutit sig över marken, så att den blir utsatt för de i de slutna bestånden härskande markbildande faktorerna, upphör så småningom nitratbildningen. Humustäckets kväve nedbrytes ej längre än till ammoniak. De i den mossrika barrskogen normalt rådande förhållandena bliva återställda. Hur snabbt normaltillståndet inträder och vilka faktorer, som påverka denna utveckling, ha ännu ej i detalj undersökts. De mer spridda observationer, som jag gjort, ha meddelats i det föregående.

De förändringar i kvävets omsättning, som förut skildrats, äro sålunda av övergående natur, men äro icke dess mindre av den största betydelse i barrskogarnas utvecklingshistoria. De spela nämligen en stor roll för deras föryngring, vare sig denna nu sker med konst eller vi överlämna densamma åt naturen. Jag övergår därför till en diskussion om detta samband mellan kvävets omsättning och skogens föryngring.

[illegible]

Fig. 24. [illegible] efter brand. Lappland, Jokkmokks sn. Nära Harsprånget. [illegible] 1908. — [illegible] natural regrowth of pine after forestfire.

KAP. XII.

Sambandet mellan barrskogens föryngring och kvävets nitrifikation.

Det torde väl knappast ha undgått någon skogsman, som är bekant med våra skogsföryngringsförhållanden, särskilt i Norrland, och som med någon uppmärksamhet läst igenom föregående sidor, att det uppenbarligen förefinnes en nära parallelism mellan de faktorer, som

framkalla humuskvävets nitrifikation och de, som gynna skogens föryngring. På brand- eller svedjefälten (se fig. 21), i vägkanter och andra platser, där marken blivit omrörd (se fig. 22), i vindfallsluckorna där rotterna vid trädens fall rört omkring i marken, nitrifieras humuskväve-

Fig. 22. Vacker tallföryngring utmed vägkanterna. Värmland, Södra Finnskoga. $^{23}/_{9}$ 1909. — (Fine natural regrowth of pine along the sides of a road.)

och föryngras skogen med lätthet (se fig. 14). Lägor och mulmande gynna salpeterbildningen och föryngringen. I de delar av mellersta och södra Sverige, där blädningsbruket först vann någon betydligare utbredning, framkallar redan en luckhuggning en nitrifikation (Jönåkers häradsallmänning, skogarna under Hörsjö och Ås i Södermanland, Alvers-

Ur Skogsdirektör [illegible]'s album. Foto av förf.

Fig. 23. Äldre, ljus tallskog. Talrika oväxtliga tall- och granplantor, isynnerhet i luckan i förgrunden. Dalarne. Hamra krpk. $^{27}/_{7}$ 1903. — (Old, open pine-forest. Numerous stunted pine- and spruce-plants, especially in the small clearing in the foreground.)

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av Enc.

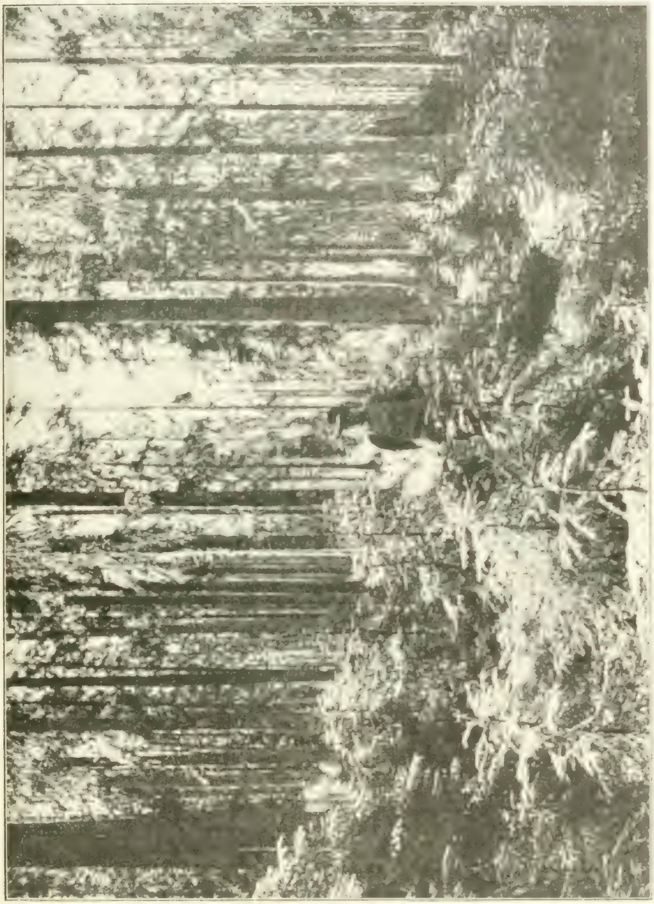
Fig. 24. Äldre tallskog med vacker tallföryngring, uppkommen efter markbrand. Västerbotten. Degerfors revir. Kulbäcksliden. $^{7}/_{8}$ 1916. — (Old pine-forest with fine regrowth of pines, coming up after burning of the ground.)

tern i Värmland. Där eld gått fram över marken i ett slutet bestånd, men där den ej varit så hård, att beståndet strukit med, finner man ofta en vacker ungskog under de äldre träden. Där marken ej blivit svedd, men där bestånd och övriga förhållanden äro av samma beskaffenhet som på de svedda markerna, träffar man endast svaga, halvt ovaxtliga plantor. Såsom produkter av denna eldens verksamhet finner man ej sällan i Norrland en tallskogstyp, som man skulle kunna kalla tvååldrig. Under ett tämligen väl slutet äldre bestånd uppskjuter, trots beskuggning och konkurrensen med de äldre träden, en vacker ungskog av växtliga tallar (jfr fig. 23 och 24). Mindre ofta träffas en motsvarighet härtill i granskogen. Ett sådant fall har omdiktad beskrivits av ANDERS HOLMGREN (1914, sid. 279—280). I fig. 25 meddelas en bild därifrån. Som en följd av eldens inverkan på marken kan man t. o. m. någon gång finna, att tallen vandrar in i granskogen och utvecklas i dess skugga (se fig. 26).

I de örtrika granskogarnas föryngringsytor ha de unga trädplantorna ofta att kämpa med en rik ört- och gräsvegetation. Konkurrensen blir ofta för svår för skogsträden, fröna ha svårt att komma ned till marken, och även om de där lyckats gro, hotas de unga plantorna att pressas ned och liksom förkvävas av de om hösten nedvissnande örterna och gräsen. Dylika platser äro därför svåra att föryngra, särskilt i fjälltrakter (se t. ex. N. KR. BERLIN 1915, K. E. KALLIN 1916), ehuru salpeterbildningen i dessa marker är nog så livlig (jfr fig. 3, sid. 933). I smärre luckor däremot, där ört- och gräsvegetationen ej når någon mäktigare utveckling, försiggår föryngringen ofta lätt, vackra exempel härpå meddelas i fig. 32 och 33, man plägar ock rekommendera att i sådana skogar ta upp mindre föryngringsytor (se t. ex. K. E. KALLIN 1916, sid. 34). Det av HOLMGREN (1914, sid. 277—279) påpekade förhållandet, att man ofta timrar en vacker granföryngring på mark med rörligt vatten, såsom utmed bäckar och vattendrag liksom också på mark med syrehaltigt, genomsläppande vatten, låter sig ock otvunget förenas med den här av mig framhållna synpunkten. På dylika platser omsättes ju även ledes humuskvävet till salpetersyra.

På samma sätt kan man förklara granens lätta invandring och föryngring på gamla fäbodvallar: kreaturstrampet och kreaturens spillning ha där under tidernas lopp förlänat marken mullkaraktär. Med all sannolikhet nitrifieras även här humuskvävet.

A andra sidan har man en tillräckligt rik erfarenhet om att marker med råhumustacke äro svåra att föryngra. Detta beror ej blott på sämre groningsbetingelser för fröet, utan ock på att plantan där har svårt att skaffa sig erforderlig näring; man brukar därför vänta några år med kultur, tills råhumustacket har förbättrats (se t. ex. HOLMGREN 1911, sid.



H. Hesselman fot.

Fig. 25. Föryngring av gran i granskog framkallad av en svag markbränning. Jämtland, Bracke revir, Ansvälsjön, 1915. — (Regrowth of spruce in a spruce forest, caused by slight burning of the ground.)

34—35). På sådana byggen, där man får en rik vegetation av krustätel (*Hierochloa*), är även den naturliga föryngringen förenad med betydande svårigheter, den fortgår mycket långsamt. Kvaveomsättningen blir visserligen livligare än i ett vanligt råhumustäcke, men nedbrytningen av de organiska kväveföreningarna stannar vid bildningen av ammoniak

Fig. 26. Tallföryngring i granskog. Marken har svagt bränts, där tallen växer. Västerbotten. Bjurholms sn. Krpk. Ö. Tellvatsliden. $^4/_9$ 1908. — (Regrowth of pine in a spruce-forest. The ground on which the pine is growing has been slightly burnt.)

(se sid 20). Dylika byggen erbjuda ej heller, som jag nedan skall visa, den planterade tallplantan samma gynnsamma näringsbetingelser, som där kvävet nitrifieras.

I skogar med ett starkare råhumustäcke finner man vanligen granplantorna på multnande lågor, multnande ris och dylikt (jfr fig. 27).

Ur Skogsförsöksanstaltens arkiv. Foto av förf.

Fig. 27. Unga granplantor i sluten granskog på multnande granstam. Dalarne. Hamra kronopark. Börringsberget. $^{11}/_{9}$ 1911. — (Young spruce-plants on mouldering spruce-logs.)

Jag har förut visat, att på hyggen och i luckor det multnande virket gärna framkallar en nitrifikation, möjligen ha lågorna någon liknande betydelse även när beståndet är slutet, ehuru väl sannolikt nitrifikationen i så fall är ganska svag.

Gå vi sålunda igenom vår erfarenhet om de faktorer, som gynna föryngringen, finna vi genomgående, att de på ett särdeles märkligt sätt sammanfalla med humuskvävets nitrifikation. Där humustäckets kväve omföres till salpetersyra, försiggår föryngringen lätt och utveckla sig de unga tall- eller granplantorna väl, såvida de ej ha att konkurrera med en synnerligen frodig gräs- och örtvegetation. Där humustäckets kväve ej nitrifieras, är den naturliga föryngringen försvårad, gran och tallplantorna växa långsamt.

Där humuskvävet nitrifieras, försiggår ock föryngringen under ringare ljustillträde än på annan mark, varpå vackra exempel lämnas såväl av den nyss omnämnda tvååldriga tallskogen som ock av de med försiktighet behandlade örtrika granskogarna (se fig. 28). Tall- och gran

plantorna få under sådana förhållanden ett lägre krav på ljuset. I en för flera år sedan publicerad avhandling ha GUNNAR ANDERSSON och förf. (1907, sid. 100—101) visat, att de förkrympta tall- och granplantor, som rikligt anträffas i äldre tallbestånd, ingalunda lida av någon bristande kolsyreassimilation; de assimilerande cellerna i tall- och granbarren innehålla en riklig mängd stärkelse, men trots detta kunna barrträdsplantorna ej utvecklas sig. För själva assimilationsarbetet är ljustillgången tydligen tillräcklig, orsaken till den under tryckta utvecklingen måste sökas på ett annat håll. Det är ett sedan länge bekant faktum, att trädets ljusbehov ändrar sig med de yttre förhållandena, och att ljusbehovet är större på mager än på god mark (RAMANN 1893, sid. 200—100); någon rationell fysiologisk förklaring till denna företeelse har mig veterligen ej framställts. Vilken än förklaringen må bliva, synes mig själva faktum vara väl konstaterat och kunna bilda en viktig synpunkt vid utredandet av orsaken till att ungtallskogen efter brand förmår skjuta upp i skuggan av det äldre bestandet, vilket den förut ej förmått göra. Lättillgängligt kväve finnes vanligen i skogsmarken i otillräcklig eller ringa mängd, det blir där i regeln minimifaktorn, som bestämmer markens fruktbarhet. Efter en löpeld blir humustäckets kväve lättillgängligt, marken blir väsentligt förbättrad med hänsyn till minimifaktorn, och på grund härav kunna tallplantorna skjuta upp i det äldre beståndets skugga.

För att emellertid förstå betydelsen av kvävets nitrifikation för tall- och granskogens föryngring, är det emellertid nödvändigt, att något närmare diskutera tallens och granens speciella kväveproblem, d. v. s. frågan om, i vilken form dessa träd helst upptaga kvävet. Den litteratur, som föreligger på detta område, lämnar knappast något fullt avgörande svar på frågan. Till en början torde man med all rätt böra framhålla, att de skäl, som man velat anföra för att tallen skulle förma assimilera luftens fria kväve tack vare mykorhizan på rötterna ingalunda äro bevisande, alla de försök, som utförts under mera strängt vetenskaplig kontroll, ha lämnat ett negativt utslag, tallen kan ej tillfredsställa sitt kvävebehov på denna väg. Visserligen har man iakttagit en liten kvävevinst även hos sådana plantor, som odlats i kvävefri jord, liknande iakttagelser ha ock gjorts i avseende på asken (se MÖLLER, 1912, sid. 536), men därav kan man ej sluta till att tallen eller asken kunna assimilera luftens fria kväve. I de omnämnda försöken använde man nämligen osterilserad jord. Det är sålunda ej uteslutet, att ej kväveassimilerande bakterier funnos i marken. Dylika organismer ha flerfaldiga gånger genom sin närvaro åstadkommit felaktiga resultat när det gällt att experimentellt pröva växters förmåga att assimilera fritt luft-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 28. Granföryngring i mindre lucka i örtrik granskog. Humuskvävet nitrifieras. Norrbotten. Piteå sn. Rokliden. $^{26}/_{8}$ 1916. — (Regrowth of spruce in a small clearing in herbose spruce-forest. Nitrifying humus.)

kvave. Ej heller har man, såsom HELLRIEGEL i sina grundläggande försök, renat den fält, som omgivit försöksväxten eller försöksjorden, från ammoniak. Dylika fysiktighetsmått äro emellertid nödvändiga för att avgöra en i växtfysiologiskt hänseende så delikat fråga som denna. Tallar, som odlats i mark med tillgång på alla nödvändiga näringsämnen med undantag av kvave, förete sålunda ett verkligt hungerutseende. Att de överhuvud taget kunna leva, torde få tillskrivas dels en ammoniakabsorption i marken — försöken äro utförda i omedelbar närhet av en stad, Eberswalde — dels möjligen i förekomsten av fritt levande kvaveassimilerande organismer i försöksjorden.

För en normal utveckling av tallplantan, liksom också av granplantan, fordras efter allt döma tillgång till bundet, assimilerbart kväve, sålunda då närmast salpetersyra eller ammoniakföreningar. I anslutning till den redogörelse, som jag förut lämnat angående dessa föreningars olika näringsvärde (se HESSELMAN 1917, sid. 384), skulle man närmast förmoda, att tallen och granen vore ammoniakväxter, de leva ju helst på en jord med sur reaktion, så borde de skulle föredraga de fysiologiskt sura ammoniaksalterna framför de i fysiologiskt hänseende basiskt verkande nitraten. Det har dock förut visats, att de uppnå den största produktionsförmågan på sådan mark, där humuskvävet nitrifieras.

Av min förut lämnade framställning angående humuskvävets nitrifikation i svenska skogsmarker (HESSELMAN 1917) framgår ock med all önskvärd tydlighet, att någon nitrifikation åtminstone av någon betydelse ej förekommer i våra mossrika barrskogar, icke ens i sådana, som visa en ovanligt hög produktion t. ex. de meromtalade Jönåkersbeståndden. För den åldre tall- eller granskogen utgöra sålunda ammoniak eller möjligen organiska kväveföreningar en fullt tillfredsställande kvävekälla. Men frågan är ganska mycketlad: för de yngre plantorna gestaltar sig saken efter allt att döma på ett annat sätt. Några fullt avgörande experimentella försök föreligga knappast i litteraturen, men vad man redan säkert vet torde dock i förening med mina egna observationer ganska väl kunna belysa frågan.

Skogsträdens kväveproblem har bland annat behandlats av VATER (1909 b), som visat, att man vid gödslingsförsök i plantskolor i allmänhet nått bättre resultat med ammoniak än med nitrater, ehuru man också funnit, att även tallen kan med stor lätthet tillgodogöra sig salpeterkvave, såvida det erhålles i mycket utspädd form (0,02 % lösning, MÖLLER 1904). Gödslingsförsöken lida dock samtliga av ett bestämt fel: man vet ej om ammoniaken i marken först omförts till salpetersyra, innan den upptagits av tallplantornas rötter. Så mycket tyckes dock vara säkert, att salpeter i något större koncentration t. ex. i 0,1 % lösning,

är skadlig för tallen, men i mycket svag lösning assimilerbar. MÜTTRICH och i senaste tid MÖLLER och ALBERT (1916) ha emellertid visat, att råhumus, när den, sönderslagen och sönderriven, blandas med sand eller lagras under ett sandskikt, utgör en utmärkt kvävekälla, icke blott för tall och gran, utan ock för många andra trädslag, bland dem eken. Råhumus övertraffar i detta avseende de mineraliska kvävehaltiga gödslingsämnena, kali- och kalksalpeter, ammoniumsulfat m. fl. De nämnda forskarna ha ej undersökt, i vilken form kvävet i dessa råhumusförsök kommer tallplantorna till godo, men efter min egen erfarenhet måste en dylik behandling av råhumus framkalla en nitrifikation av råhumuskvävet. Vilken betydelse detta har för t. ex. tallen, skall jag här nedan söka visa genom några försök och observationer i naturen.

ANDERS HOLMGREN (1911) gjorde för några år sedan, medan han ännu var skogsskoleföreståndare vid Bispgården i Jämtland, några försök med jord från tallhedar. En närmare redogörelse för dessa försök kommer att lämnas i min i detta Meddelande från Statens skogsförsöksanstalt publicerade studie över norrländska tallhedar; här kan det vara nog att erinra därom, att försöken avsågo att utröna, om det fanns någon skillnad mellan den humus, som bildas under de mera enstaka tallarna på en tallhed, och den humus, som uppstår på de mera kala, med renlav bevuxna fälten. Smärre trälådor, nedgrävda till kanten i jorden i Bispgårdens trädskola, fylldes med de nämnda olika humusslagen, som hämtades från en tallhed å Bispgårdslandets skog. HOLMGREN meddelar om sina försök år 1911 (HOLMGREN 1911, sid. 38), då plantorna ännu voro ett år, följande: »Vad plantornas storlek beträffar, voro plantorna i jorden under träden [1] något kraftigare än de i jorden mellan träden. Men var skiljaktigheten i detta avseende ej så särdeles stor, var skillnaden i färg högst påfallande. I början av september voro de plantor, som uppkommit i jorden mellan träden, rödgula eller rent röda under det de andra voro skarpt gröna utan antydan till rött». Vidare tillägger han i en not: »I slutet av maj månad d. å. [1911], sedan plantorna börjat att växa, visade sig gråsandsplantorna [2] i jorden, hämtad under träden, ojämförligt mycket större och kraftigare än de, som uppdragits i jord från den öppna heden». Försöksplantorna fingo stå kvar i sina lådor, även sedan jägm. HOLMGREN lämnat Bispgården, och med hans och hans efterträdares, jägm. LINDBERG, benägna tillstånd har jag närmare studerat jord och tallplantor i dessa försök. Vid ett besök å Bispgårdens skogsskola i sept. 1915 frapperades jag av den vackra, gröna färg, som utmärkte tallplantorna i den humus, som hämtats un-

[1] D. v. s. i den jord, som hämtats under trädkronorna på tallhederna.

[2] Gråsand = blekjord.

det träden, medan tallplantorna i den humus, som insamlats mellan träden, hade en mera gulgrön färg. En annan sak väckte ock min uppmärksamhet, i lådorna med det förstnämnda humusslaget uppträdde som ogras *Leontodon autumnalis*, *Spergula arvensis*, *Poa pratensis*, *Agrostis vulgaris*, *Betula verrucosa* och *Rumex acetosella*, medan i den andra lådan endast humus några små groddplantor av blåbar, ljung och *Betula odorata*. *Leontodon* visade vid undersökning en utpräglad salpeterreaktion. Vegetationen i lådorna lät sålunda förmoda en stor skillnad mellan de båda olika humusslagen. Jägmästare FERD. LINDBERG har haft vänligheten att sedermera vid olika tillfällen sända mig såväl jordprov som tallplantor för närmare undersökning. En fullständig redogörelse för dessa undersökningar återfinnes i min samtidigt utkommande studie över tallhedarna, men några ur växtfysiologisk synpunkt mera allmänt intressanta resultat ha har sin rätta plats. I fig. 29 och 30 återges bilder, visande tallplantornas utseende hösten 1916, sålunda vid 7 års ålder, då försöken började 1910. De plantor, som uppdragits i den humus, som hämtats under träden, äro högre och äga längre, bredare och mörkare barr än de plantor, som uppdragits i humus från fälten mellan träden. Nedanstående siffror belysa närmare skillnaden mellan de i fig. 29 och 30 avbildade olika tallarna.

Tallplantor, uppdragna i humus från tallhedar.

	Plantornas höjd	Barrens längd år 1915	Barrens längd år 1916	Barrens bredd år 1915	Barrens bredd år 1916
	cm	mm	mm	mm	mm
Planta, uppdragen i humus, samlad under träden. Kräver nitrifiera	130	51.[illegible]	[illegible]3.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]
Planta, uppdragen i humus, samlad mellan träden. Knappt påvisbar nitrifikation	75	23.5	30.[illegible]	1.[illegible]	1,[illegible]

Plantornas utseende ger anledning att misstänka, att orsaken till deras olika utveckling ligger i en skiljaktighet i kvävetillförseln; de kraftiga, breda, mörkgröna barren tala för en riklig, de kortare, smalare och blekgröna barren för en svagare kvävetillförsel. Detta stämmer väl med MÖLLERS (1904) undersökningar, som experimentellt ådagalagt, hur kvävebrist visar sig hos tallen. En undersökning av jorden bekräftar också denna förmodan. Vid lagring under 17 veckor bildades nämligen följande mängder salpeterkväve:

Ur Skogsförsöksanstaltens samling.

Fig. 29. Sjuåriga tallplantor, uppdragna i humus vid Bispgårdens skogsskola. Den stora plantan till höger i nitrificerande, plantan till vänster i icke nitrificerande humus. — (Seven-year-old pine-plants, grown in humus at Bispgården School of Forestry. The large plant to the right in nitrifying humus, that to the left in non-nitrifying humus.)

[illegible] Foto av [illegible]

Fig. 30. Grenen av [illegible] i fig. 29. Grenen till vänster från den stora, grenen till höger från den lilla tallen. Observera skillnaden i barrstorlek. — (Branches of the pines in Fig. 29. The branch to the left from the large pine, that to the right from the small pine. Notice the difference in the size of the needles.)

	Humus samlad under träden	Humus samlad till fält mellan träden
Salpeterkväve pr kg jord	7,1 mg	3,2 mg
Kväve i procent av jordens torrvikt	0,43 %	0,12 %
Kväve i procent av jordens glödningsförlust (humus)	1,97 %	2,03 %

Det lider väl icke något tvivel om, att icke den rikligare salpeterbildningen i den humus, som samlats under träden, gynnat tallplantornas utveckling och varit den förnamsta orsaken till dessa tallplantors kraftiga utveckling och deras mörkgröna, långa och breda barr. Ehuru provet från de öppna fälten är rikt på kväve — humusen är t. o. m. kväverikare — ha dock tallplantorna i denna jord ett utseende av kvävehunger, kvävet är där mindre lätt tillgängligt. Försöket talar i hög grad för, att humuskvävets nitrifikation är av väsentlig betydelse för tallplantans kraftiga utveckling i ungdomen. Vad tallhedarna beträffar, kommer jag att i nästa uppsats ytterligare belysa denna sak här vill jag anföra några observationer från andra skogstyper.

På norrländska kalhyggen, som anläggas i äldre granskogar med ett mer eller mindre starkt rahumustäcke, blir, som förut framhållits, den viktigaste hyggesväxten krusbräken (*Aira flexuosa*). Kvävet omtores ej till salpeter, nedbrytningen stannar vid bildningen av ammoniak. Då självföryngringen på dylika hyggen går synnerligen långsamt, bliva de vanligen kultiverade, numera ofta genom spottplantering av tvååriga tallplantor. Jämför man emellertid de tallplantor, som stå i *Aira flexuosa* täcket, med sådana, som växa t. ex. på flackar, där man brant tis, finner man, att de senare vanligen äro högre och kraftigare samt ha vida mörkare och kraftigare barr än de förra. Plantornas kraftigare utseende på den svedda marken än på den osvedda har ofta framhållits i senare tid, t. ex. av FERD. LINDBERG (1915, sid. 19), TELL GRENANDER (1916, sid. 92). Man skulle möjligen vara frestad att tro, att detta vore en direkt följd av gödslingen av den vid svedningen bildade askan. Detta är emellertid ingalunda fallet.

Som jag förut har framhållit i denna uppsats, finns det ofta i granskogshyggena vissa partier, där kvävet nitrifieras, ehuru det för övrigt endast omsättes till ammoniak. Dylika platser finner man vanligen intill stubbar etc. Å kronoparken Svartberget, Degerfors revir, undersökte jag hösten 1910 några hyggen, utlagda i äldre granskog eller barrblandskog. Hyggena voro dels svedda, dels icke svedda. På de svedda hyggena växte *Epilobium angustifolium*, hallon, *Gnaphalium silvaticum*, *Rumex acetosella* m. fl. Hyggena voro fem à sex år gamla. I *Rumex acetosella*, hallon, *Epilobium* och *Luzula pilosa* kunde ännu påvisas nitrat, i marken försiggick sålunda ännu en livlig salpeterbildning (se närmare sid. 1041). På de

osvedda byggena funnos vanligen endast ris och *Aira flexuosa*. Tallplantorna på de svedda partierna voro kraftigare och högre samt hade längre och kraftigare barr än på de osvedda, dock med en del undantag. På de osvedda partierna funnos nämligen mera spritt förekommande plantor, som voro fullt lika kraftiga eller t. o. m. kraftigare än de, som förekommo på de branda partierna av byggen och som både samma friska, mörkgröna utseende som plantorna på de svedda partierna. Vid närmare undersökning visade det sig, att dessa plantor uteslutande förekomma på sådana fläckar, där man även kunde anträffa spridda exemplar av *Juncus squarrosus*, *Salix glauca*, *Epilobium angustifolium*, dessa plantor visade sig vid undersökning nitrathaltiga. De kraftiga, mörkgröna plantorna på de osvedda partierna växte sålunda på sådana fläckar, där humuskvävet ändock nitrifierades. Lagringsprov visade vid försök en livlig nitrifikationsförmåga hos marken (se tab. 13 nr 3). En orsak till humuskvävets nitrifikation var i detta fall kreatursträmp, varigenom humustäcket söndersmulats och i någon mån blandats med mineraljorden. Just på dylika platser och invid några stubbar växte dessa salpeterplantor, och där funnos ock de vackra tallplantorna.

Det är lätt att finna även andra exempel, som visa betydelsen av humuskvävets nitrifikation för tallplantornas kraftiga utveckling. Belysande är i detta fall ett förut omnämnt hygge på Ansjö kronopark, där byggesvegetationen i huvudsak utgöres av bärris och krustätel (*Aira flexuosa*), men där man fläckvis träffar hallon och *Epilobium*, framförallt på de fläckar, där man bränt riset i högar. De plantor, som växa bland hallonen (sålunda bland nitratplantorna), äro kraftigare och ha mörkare, bredare barr än de, som växa i krustätelstäcket (se sid. 1050). Observationerna i naturen bestyrka sålunda de förut experimentellt vunna resultaten angående betydelsen av humuskvävets nitrifikation, det gynnar tallplantornas kraftiga utveckling i ungdomen. Mina studier över tallhedarna ha ytterligt bestyrkt betydelsen av humuskvävets nitrifikation, men för dessa undersökningar kommer jag att redogöra i nästa avhandling.

Direkta observationer i naturen liksom också experimentella studier visa med all önskvärd tydlighet, att de humusformer, som bildas i våra mossrika barrskogar eller på våra tallhedar i Norrland, bliva för de unga tallplantorna mest gynnsamma, när de på ett eller annat sätt överförts i ett nitrificerande, salpeterbildande stadium. Det är mest antagligt, att förklaringen här till ligger i kvävets större tillgänglighet, ehuru det val också är möjligt, att andra näringsämnen i humustäcket bliva lättare åtkomliga för tallplantorna och bidraga till det gynnsamma resultatet.

En ytterligare belysning av de unga barrträdsplantornas kväveproblem kan vinnas från plantskolorna. Man kan med fördel gödsla med salpeter, ehuru i små kvantiteter, men man använder vanligen torv, dyjord, kompostjord och dylikt, som väl inarbetas i plantskolejorden. En sådan behandling är, som det framgår av mina undersökningar, i hög grad ägnad att framkalla en livlig nitrifikation i marken. Jag har ännu ej ägnat åt plantskolejorden några mer ingående undersökningar, men en observation synes mig dock vara förtjänt att anföras. I en nyligen anlagd plantskola å Sösjö kronopark, som endast gödslats med spiseliaska från en skogskoja och med den råhumus, som fanns på platsen före plantskolans anläggning, växte unga plantor av hallon, *Poa* sp., *Rumex acetosella*. Dessa liksom några unga plantor av *Eschscholtzia californica*, som kronojägaren sått ut i plantskolan, gåvo samtliga en kraftig nitratreaktion. Då denna plantskola, som ej behandlats på något särskilt sätt utan jordningsställts efter ett gammalt enkelt recept, visade en så livlig salpeterbildning, är det väl troligt, att kvävet i våra plantskolor i regel tillföres de unga trädplantorna i form av nitrat.

Det förefinnes, som jag förut haft tillfälle att framhålla (HESSELMAN 1917, sid. 385), en betydande växtfysiologisk skillnad mellan en salpetergödsling, då en större mängd nitrat på en gång tillföres jorden, och den mera sakta flodande, men stadiga salpetertillförsel, som äger rum å en humusjord, som nitrifieras. Salpetern kan aldrig uppnå någon större koncentration, och jorden kan bibehålla sin sura reaktion, trots salpeterns natur av att vara ett i fysiologiskt hänseende basiskt salt.

Om sålunda allting talar för att tallen är synnerligen tacksam för den mera svaga nitrattillförsel, som äger rum i en nitrificerbar humus, så har jag dock ej kunnat påvisa nitrat i unga, kraftiga, på nitrificerande torv växande tallplantor. Detta negativa utslag betyder dock mindre för vår uppfattning om tallplantans kväveproblem, många växter, som tydligen föredraga salpeterrik jord, upphopa ej nitrat i sina vävnader, utan förbruka den allt efter som den upptages. Som exempel härpå har jag förut omnämnt *Polygonum lapathifolium* (HESSELMAN 1917). Andra exempel kan man finna hos SCHIMPER (1890), isynnerhet hos unga trädplantor fann han ingen eller obetydlig salpeterhalt, ehuru plantorna förekommo på en mycket nitratrik kompostjord.

De observationer och undersökningar, för vilka jag i föreliggande avhandling hittills redogjort, föra till den slutsatsen, att det måste existera en viss olikhet mellan barrträdens förhållande till assimilerbara kväveföreningar på yngre och på äldre stadium. I yngre stadium äro de synnerligen tacksamma för en svag salpetertillförsel ur humus, på äldre stadium kunna de utvecklas synnerligen väl på en mark, där kvä-

vet är dispombelt antingen i form av ammoniak eller ock såsom organiska föreningar. Ett intressant exempel härpå lämna de meromnämnda Jonåkersbestånden. Ehuru det i dessa marker icke bildas någon salpeter förefinnes dock mellan den där förefintliga humusformen och den i Norrland vanliga råhumusen en väsentlig skillnad, ej blott med hänsyn till mäktighet och struktur, utan sannolikt ock i kemiskt avseende. I Jonåkersbestånden framkallar ju redan en luckhuggning en nitratbildning, i Norrlands råhumusskogar räcker det ej med en kalhuggning. Visserligen äro de klimatiska olikheterna rätt så stora, men även en kemisk olikhet torde finnas. Det vore ju ej så märkvärdigt, om den humusform, som genom våra skogsföryngringsåtgärder lätt bringas att nitrifiera, även utgjorde en bättre kvävekälla för skogsträden än den mera svårnitrificrade råhumusen. Vari denna olikhet ligger, är för närvarande ej möjligt att med säkerhet uttala, möjligen vore den att söka i en livligare ammoniakbildning.

Det torde ock i detta sammanhang ytterligare förtjäna framhållas, att barrskogen lättare föryngras på en lätt nitrificerbar än på mera svårnitrificerbar humus, även när förhållandena äro sådana, att någon nitrifikation ej äger rum. Jag har förut påvisat, att lågor och annat vedavfall gynna salpeterbildningen i marken. När ljuset får fullt tillträde genom beståndets avverkning finna vi de nitratofila växterna just på dylika platser. Det torde dock vara mera tvivelaktigt, om en nitrifikation äger rum, medan beståndet ännu är slutet. Dock finna vi företrädesvis på lågorna och på multnande ris de i skuggan växande plantorna. Möjligen finna plantorna här ett lättare tillgängligt kväve, ehuru det kanske ej nitrifieras, så länge beståndet är slutet (se fig. 31).

Den skillnad, som jag här vill göra gällande mellan barrträdsplantor och mera utvuxna träd, kan ju förefalla ganska egendomlig, men det bör här ock framhållas, att den är mera kvantitativ. På nitrificerande mark uppnå samtliga träd sin högsta produktion, däribland även barrträden. Den unga barrträdsplantan kan liksom trädet tillgodogöra sig ammoniak eller andra kväveföreningar, men utvecklingen går då långsamt. På äldre stadium däremot betyder salpetern mindre, då många av våra produktivaste bestånd stå på mark utan nitrifikation. Emellertid torde man kunna tolka denna olikhet mellan yngre och äldre träd som en slags ekologisk tillpassning. Det mera slutna, äldre barrträdsbeståndet inverkar nämligen på marken i den riktningen, att nitrifikationen minskas eller upphör. Vid beståndets uppväxande nedsättes markens avdunstning starkt, vattenrörelsen kommer huvudsakligen att riktas nedåt, och humusbildningen kommer att försiggå i ett mera elektrolytfattigt medium (se HESSELMAN 1917), temperaturen blir lägre, allt detta hämmar eller

Ur Skogsförsöksanstaltens arkiv. Foto av [illegible].

Fig. 31. Barrblandskog. Granplantor omkring multnande trädstammar. Jämtland: Stugun-sn. Granmyran [illegible] 1911. (Mixed coniferous forest. Spruce plants round mouldering tree-stems.)

minskar salpeterbildningen. Granen så att säga skapar åt sig en mark, som är sur och som sålunda är ogynnsam för nitrifikation. Barrträdens förmåga att utnyttja andra kväveföreningar än salpeter blir sålunda en naturlig tillpassning till den mark, som de själva skapa. Annat är där emot förhållandet på de naturliga föryngringsplatserna. Där influeras icke markbildningen av barrträden, där försiggår ofta en livlig nitrifikation, isynnerhet är detta fallet på urskogens naturliga föryngringsplatser, brandfält och vindfällsluckor. Skulle icke barrträden på sådana platser kunna utnyttja den ofta rikliga salpeterbildningen, skulle de ju starkt ligga under i konkurrensen med andra växter. Där salpeterbildningen blir mycket livlig, så att vi få en mycket rik ört- och gräsvegetation, där bli ju dock svårigheterna för barrskogens föryngring mycket stora. En måttligt

livlig omsättning av humuskvävet till salpeterkväve blir sålunda den gynnsammaste för barrskogens föryngring.

Hittills har jag i främsta rummet talat om tallen, men även granen förhåller sig säkerligen i huvudsak på samma sätt. Granen tycks dock på äldre år vara mera tacksam för en salpetertillförsel. Våra mest produktiva granskogar — de örtrika — förekomma på mark med nitrifikation, ehuru man dock även på mark utan nitrifikation kan påträffa högproduktiva granbestånd. I Västra Danmarks ljunghedar (Weis 1908, P. E. Müller och Hegaard 1913) har man åtskillig erfarenhet om nitrifikationens betydelse för granens utveckling. De kraftigast växande granarna träffas på de försökspareeller, där humuskvävet nitrifieras.

Emellertid anser jag ingalunda denna fråga om äldre och yngre planters förhållande till kvävet fullt utredd. Det är ett problem av stort praktiskt och vetenskapligt intresse, som vore särdeles intressant att vidare bearbeta.

Det är möjligt, att lösningen kan erhållas genom en vidare behandling av mykorhizaproblemet. För närvarande råder på detta område de mest stridiga meningar, å ena sidan ha vi dem, som i mykorhizan se ett anordning av största betydelse för barrträdens näring, å andra sidan finns det forskare, som i mykorhizan endast se en ofarlig parasitism. Det skulle föra mig för långt att ingå på en närmare redogörelse för de olika åsikterna och de skäl, som anföras för dem.

Emellertid måste man dock hålla fast vid, att humuskvävets nitrifikation ej är någon nödvändig förutsättning för barrskogens föryngring. Det är en gynnsam faktor. Annars skulle vi ej kunna förklara en del fenomen i våra barrskogars utveckling, t. ex. tallens så småningom skeende utveckling på de kalhuggna tallhedarna eller granens invandring i de mossrika tallskogarna. Men humuskvävets nitrifikation har ett så gynnsamt inflytande, är av en sådan betydelse, att en diskussion av våra skogsföryngringsåtgärder med denna synpunkt såsom den ledande må avsluta denna avhandling.

KAP. XIII.

Diskussion av våra skogsföryngringsåtgärder med hänsyn till deras betydelse för humuskvävets nitrifikation och markens produktionsförmåga.

Under vissa omständigheter kan kvävets alltför livliga omsättning till salpeter bliva en besvärlig omständighet för barrskogens föryngring. Detta är framför allt fallet på mycket bördiga marker, där även en mindre huggning kan framkalla en frodig och för plantorna hinder-

Ur Skogsförsökens [illegible]

Fig. 32. Lucka i planterad granskog med lärk. Vårig vegetation av nitratfilla [illegible] — *Epilobium angustifolium*, *Urtica dioica*, *Hieracium* [illegible], *Taraxacum officinale*. Östergötland, Omberg, [illegible], 1916. — (Small clearing in a planted [illegible] with larch. Rich vegetation of nitratophilous plants.)

lig markvegetation. Ett sådant fall illustreras i fig. 32. I den helt obetydliga luckan fins en rik växtlighet av hallon, nässlor, *Epilobium angustifolium* och maskrosor (*Taraxacum officinale*), sålunda idel nitratplantor. Genom att göra luckorna mycket små, kunna vi till en del hålla tillbaka denna för föryngringen ogynnsamma vegetationsutveckling. Att ta bort orsaken till densamma, markens rika bakterieliv och den livliga omsättningen av dess kväveförråd, vore detsamma som att söka nedbringa markens produktionsförmåga. Dylika marker förekomma emellertid i vårt land endast i mindre utsträckning, huvudsakligen på kalkrik grund, sålunda inom våra silurområden och i de urbergstrakter, där moränen blivit kalkhaltig, genom att isen från annat håll ditfört kalkhaltiga

bressningsprodukter. De genom förekomsten av kalkhaltigt, lättvittrat material bördiga markerna inom Värmlands hyperitområden höra också till denna typ (jfr fig. 1). Barrskogarna på dylik mark ha vanligen en mera örtrik markbetäckning och en mullartad humus, varför de i allmänhet höra till den typ, där en svag nitrifikation försiggår redan i den av beståndet beskuggade marken (se HESSELMAN 1917). Den uppmärksamme skogsmannen kan därför redan av beståndets markbetäckning sluta sig till hur marken kommer att förhålla sig vid ökat ljustillträde och kan med ledning härav vidtaga små åtgärder. Små föryngringsytor och snabbt vidtagna åtgärder för sådd eller plantering kunna leda till målet. Dylika marker kunna ock, om yxan föres med försiktighet, föryngras genom självsådd. Även i nordligaste Sverige föryngrar sig granen på dylika marker i ganska små luckor (se fig. 33 och 28).

I svåra fall får man använda klumpplantering av gran. Markens stora produktionsförmåga tillåter ju ock dyrare föryngringsåtgärder än i andra skogstyper. På grund av den jämförelsevis ringa utbredning, som dylika marker äga hos oss, kan deras föryngring icke bli något dominerande problem inom svensk skogshushållning, ehuru rent lokalt svårigheterna mången gång kunna vara betydande nog och sätta skogsmannens skicklighet och vana på stora prov.

Franse vi dessa, ofta särskilt bördiga marker, så är det ett viktigt problem för svensk skogshushållning att så sköta skogen, att man på föryngringsytorna åstadkommer en för barrträdsplantorna gynnsam omsättning av humuskvävet till salpeter. Detta problem är förknippat såväl med föryngringsytornas anläggning och behandling som med skogens föregående skötsel. Jag vill till en början uppehålla mig vid den sista av dessa tvenne frågor.

De för skogens naturliga föryngring gynnsammaste bestånden representeras av den typ, som vi träffa i mellersta Sverige. Jonåkers, Högsjö, Ås och Älkvetterns skogar utgöra härpå exempel. Markbetäckningen utgöres i huvudsak av ett mosstäcke, råhumustäcket är ganska löst och luckert och av mycket måttlig mäktighet (se fig. 4). Barris och ljung spela en alldeles underordnad roll för dess uppkomst. De egentliga humusbildarna utgöras av mossorna samt kvist- och barrfallet från träden. Redan en luckhuggning framkallar en livlig nitrifikation, ört och gräsvegetationen blir dock ej överdrivet frodig, utan tall- och granplantorna kunna jämförelsevis lätt gro, och såvida de komma i åtnjutande av tillräckligt ljus, utveckla de sig vidare (se fig. 5, 34 och 41).

Den motsatta typen representeras av sådana skogar, där råhumustäcket nått en mycket kraftig utveckling; detta är ofta fallet i Norrlands genomblädade granskogar. Under det friska mosstäcket ha vi där ett

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. [illegible]

Fig. 33. Vacker granföryngring i mindre lucka i örtrik granskog. Lappland. Villolmina sn. Djupdal $^{30}/_{7}$ 1915. — (Fine regrowth of spruce in a small clearing in a herbulent spruce-forest.

mer eller mindre mäktigt tätt lager av halvmultnade mossrester, invävda med barrsstammar och dylikt. Mossor och barris utgöra här viktiga humusbildare. Släppes tillräckligt med ljus ned på marken i ett dylikt bestånd, utvecklas kristalrit (*Atra flexuosa*) och bildar snart en tät matta, som är inga mottaglig för gröende barrtradströn. Humuskvävet overföres ej till salpeter, åtminstone ej i någon nämnvärd mängd, planterade plantor utvecklas avsevärt sämre än på platser, där humuskvävet nitrificeras.

Fig. 34. Föryngring i sicka, uppkommen genom nunneangrepp. Nitrificerande humus. Södermanland. Björkviks sn. [illegible] Maj 1900. (Regrowth in a small clearing, caused by nun-moth. Nitrifying humus.)

De förut omnämnda, högproduktiva och från föryngringssynpunkt gynnsamma barrblandskogarna i mellersta Sverige utmärka sig för sin stora slutenhet, marken under beståndet är ganska jämnt beskuggad. Detta har utan tvivel ett särdeles gynnsamt inflytande på humustäcket, men om detta är den enda orsaken till dess hastiga och för föryngringen gynnsamma förvandling vid huggning i beståndet, vill jag tills vidare lämna därhan. Några analyser av markens mineraliska egenskaper ha ännu ej medhunnits. Markfloran i bestånden tyder emellertid ej på någon särskilt bördig skogsjord, i markbetäckningen träffas samma arter,

som i bestånden med stark råhumus, proportionen mellan arterna är emellertid en annan och växtresternas förmultning förlöper på ett annat sätt.

Vid utvecklingen av ett ogynnsamt råhumustäcke ha såväl klimatet och marken som ock beståndets behandling sin stora betydelse. Ju råare och kallare klimatet är, dess lättare får humustäcket denna för skogen ogynnsamma karaktär, men behandlingen av beståndet spelar givetvis sin mycket stora roll. I de genomblädade gamla granskogarna, där ljustillträdet är starkare än i den verkligt slutna skogen, men där det är för svagt för att framkalla en mera livlig omsättning, där trivas särskilt bärrisen och bidraga kraftigt till en ogynnsam utveckling av humustäcket. Det torde väl knappast lida något tvivel om att den behandling, som vi förr av ekonomiska skäl måste underkasta våra gamla norrländska granskogar, då vi genom en s. k. oordnad timmerbladning togo ut de bästa och grövsta träden, varit skadlig ej blott för det kvarvarande beståndet, utan ock för markens beskaffenhet. I fig. 35 och 36 meddelas några bilder av dylika, ganska sorgliga gamla granskogsbestånd. Av klimatiska orsaker blir skogen gärna glesare i Norrland än i södra och mellersta Sverige, men vår skötsel har ock mången gång varit sådan, att den förvärrat det onda eller de nackdelar, som följa härmed. Men även där beståndet är så tätt, som det synes vara möjligt i Norrland, inträder vanligen icke efter huggning nitrifikation i marken, *Ahra flexuosa* blir gärna den dominerande hyggesväxten. Men härutinnan märkas dock betydande gradationer. I de lägre belägna delarna av Norrland, d. v. s. närmare kusten, där klimatet är gynnsammast, visa hyggena en större grad av förvandling i humustäcket. Nitratofila plantor äro där ej så sällsynta, även om marken ej blivit bränd, t. ex. kring Björna i Ångermanland. Ju högre upp man kommer och desto råare klimatet blir, dess mindre snabbt förvandlas råhumustäcket vid huggning, och dess långsammare och svårare försiggår i stort sett skogens föryngring. När man t. ex. i norra Ångermanland når upp till en höjd av c:a 400 m över havet, märker man tydligen en bestämd försämring av skogens föryngringsbetingelser, och på ännu större höjd kan man träffa stora, kala ytor, där ljustillgången synes vara fullt tillräcklig, men där föryngringen tydligen går alldeles oerhört långsamt (se t. ex. fig. 37). Här har man att göra ej blott med en direkt, utan ock med en indirekt, ofördelaktig inverkan av klimatet, nämligen dess inflytande på humustäckets beskaffenhet. Till denna typ höra rätt stora områden på c:a 400—500 m över havet i södra och mellersta Lappland, bevuxna med s. k. oväxtlig gran. Från denna i det stora hela riktiga bild av föryngrings- och markförhållandena i Norrland avvika de kalkrika markerna, som ännu i fjällens omedel-

6. *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1915.* Serien A.

Foto av förf.

Fig. 35. [illegible] 250-årig, genomblädad, delvis torkande granskog. Lycksele sn. Flaka träsk. $^{7}/_{7}$ 1911. — (Old thinned spruce-forest, partly desiccating.)

bara nathet kunna få en så rik markvegetation på hyggena, att den blir en väsentlig svårighet för skogens föryngring, men där man dock, om skogen behandlas försiktigt, kan framkalla en rätt så vacker naturlig föryngring.

I det stora hela blir råhumusbildningen svårare och mäktigare, ju

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 36. Äldre, delvis avtorkande granskog. Lappland. Lycksele sn. Martiliden. Råhumus. $^{8}/_{7}$ 1911. — (Old spruce-forest partly desiccating. Raw humus.)

Foto av förf.

Fig. 37. Fjällskog av gran. I förgrunden ett gammalt, för sol och vind öppet hygge, visande den långsamma förvandlingen av det torra virket. Ångermanland. Anundsjö sn. Norra Solbergs kronopark. 595 m. ö. h. $^{9}/_{7}$ 1914. — (Alpine spruce-forest. In the foreground an old clearing, exposed tho sun and wind, showing the slow decay of the dry timber.)

äldre och glesare beståndet blir, och skulle utvecklingen alldeles ostört få fortgå, skulle den så småningom i tidernas lopp leda till ytterst glesa bestånd med starkt försvarad föryngring. Som bekant har elden ofta åstadkommit en radikal omvälvning i hela detta utvecklingsförlopp och omfört marken i mera lätt föryngringsbart tillstånd. Som en produkt av eldens inverkan ha vi mångenstädes vidsträckta, vackra och välslutna ungskogsbestånd. Den viktigaste orsaken härtill vill jag, som förut framhållits, söka i den kväga salpeterbildning, som äger rum efter branden, och som gynnat plantornas kraftiga utveckling i ungdomen. Svedning

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av GUNNAR ANDERSSON

Fig. 38. Gammalt, ca 30-årigt brandfält med svag återväxt av tall. Härjedalen. Storsjö sn. Vid Ljungans utlopp ur Storsjön. $^{12}/_{8}$ 1904. — Old burn, about thirty years old, with a slight regrowth of pine.)

eller risbränning ha ock blivit föryngringsåtgärder, som av många skogsmän använts och rekommenderas, men som också av andra starkt fördömas. Innan jag går in på en diskussion av denna fråga, vill jag först erinra något om beskaffenheten av de bestånd, som uppkommit efter brand.

Elden har stundom gått allt för hårt fram över marken, så att såväl dess föryngrings- som dess produktionsförmåga blivit i hög grad

Gr. [illegible] Foto av förf.

Fig. 39. Av skogseld härjad granskog. Lappland. Vilhelmina sn. Kronoparken Björnberget. $^{28}/_{7}$ 1915. — (Spruce forest devastated by forest-fire.)

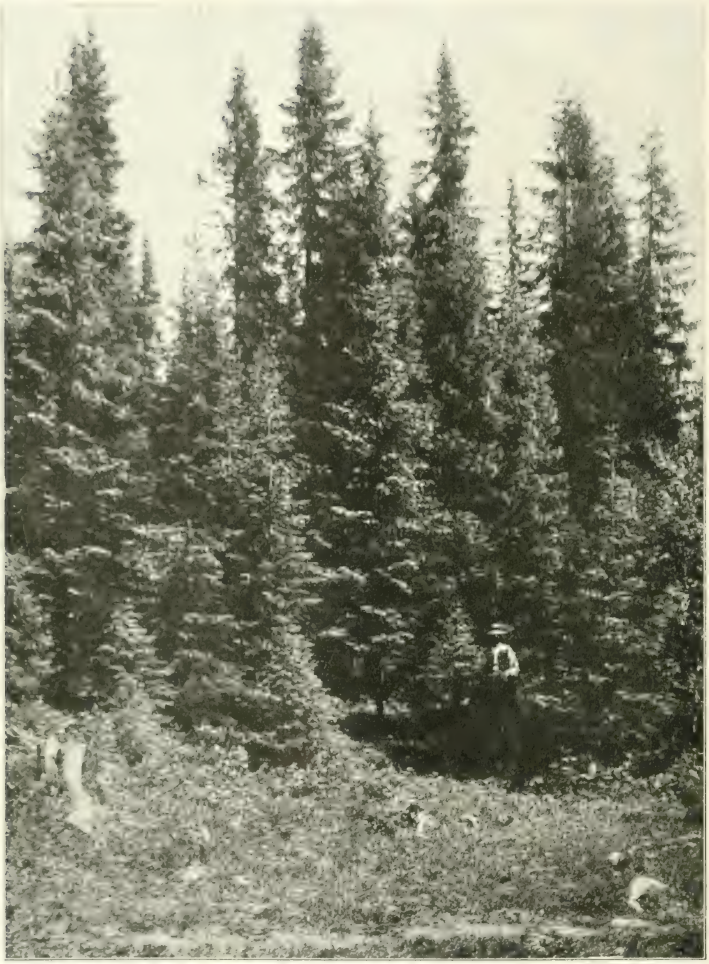
nedsatt. ALB. NILSSON (1895, sid. 9) talar om sådana, sedan långliga tider kala marker vid Sveg i Härjedalen och mellan Vintjärn och Voxna i Hälsingland. Utmed Gällivarebanan förekomma ock liknande marker, svårt härjade av eld. Det är av naturen torra moränmarker, rullstensåsar och sandmoar, som genom elden blivit förstörda. Ett av elden svårt härjat område avbildas i fig. 38, den återger brännans utseende c:a 30 år efter branden och visar, att tallföryngringen ännu är gles och otillfredsställande. Emellertid äro lyckligtvis dylika marker ej allt för vanliga.

De flesta författare framhålla den stora roll, som elden har spelat för tallen i dess kamp med granen. Granen är dels mera ömtålig, den dukar lättare under vid brand (se fig. 40), dels synas tallfröna lättare gro i den av elden övergångna marken. Där elden gått mycket hårt fram, så att humustäcket blivit i det närmaste förstört, där går utvecklingen långsamt och vanligen till tallhed (se t. ex. ALB. NILSSON 1895, sid. 9), men annars är det långt ifrån sällsynt att finna granen bilda den första barrträdsgenerationen på ett brandfält, vare sig björken gått före eller ej. Inom Jämtlands siluromräde finner man ej sällan sådana alldeles rena granbestånd utan inblandning av björk, ett sådant är avbildat i fig 40; även på råg svedjor kan den första skogsgenerationen bli en ren granskog (se GUNNAR ANDERSSON och HENRIK HESSELMAN 1907, sid. 62). markbetäckningen i dessa bestånd utgöres av de vanliga skogsmossorna och barrisen, stundom spela dock lavar en större roll än vanligt i markbetäckningen.

I Jämtland och i norra Ångermanland finnas ofta på de gamla brandfälten barrblandskogar av tall och gran, med större eller mindre inblandning av björk och asp, som vanligen kommit in på brandfälten något före barrträden. Ofta utmärka sig dessa skogar för en mycket hög växtlighet.

En liknande roll som skogseldarna har svedjebruket haft för våra skogar. Det är numera alldeles eller i det närmaste övergivet. En skildring av hur det utfördes finner man hos FERD. LINDBERG (1915, sid. 12—16). Skogarna på de gamla svedjefälten utmärka sig ofta för en mycket hög växtlighet, orsaken härtill torde väl delvis vara, att svedjorna ofta anlagts på goda marker, men svedjningen har också direkt haft sin roll. Jämför man nämligen med varandra skogsbestånd på samma slags mark, finner man ofta, att de som växa på de gamla svedjorna äro vackrare och växtligare än de, som förekomma på den osvedda marken. Ett annat exempel på eldens roll lämna de gamla kolfallshyggena; sedan skogen fällts det ena året, fingo träden ligga och torka till följande vår, då kolfallet påtändes, varvid kvistar och finare grenar brunno upp. Avsikten med bränningen var ock att på bekvämaste sättet få skogen kvistad (se FERD. LINDBERG 1915, sid 16). På de gamla kolfallen ha vi ock våra vackraste tallskogar i Norrland.

Svedningsbruket har väl hos oss så godt som alldeles övergivits, men i och för skogsföryngring har det dock åtminstone till mycken sen tid kommit till användning på Skagersholms kronopark i norra Västergötland (se G. SCHOTTE 1910, sid. 140—142). I Finland däremot har denna metod länge stått högt i kurs, när det gällt att föryngra skogarna, och särskilt var A. G. BLOMQVIST (1887), den mångårige direktören för det finska forstinstitutet i Evois, en varm vän av detsamma. I senare tid



Ur Skogsförsöksanst. saml. Foto av T. LAGERBERG.

Fig. 40. Omkring 60-årig granskog, uppkommen efter brand. Jämtland. Gåxsjö sn. Yxskaftskälen $^{27}/_{6}$ 1912. — (Spruce-forest, about sixty years old, that has sprung up after burning.)

ha de i Vesijako kronopark genom svedjekultur uppdragna skogarna blivit föremål för en skoglig undersökning (VUORI 1913), som visade, att dessa bestånd utmärkte sig för en hög växtlighet.

När det i praktiken gäller den viktiga frågan om hur man skall behandla marken för att gynna skogens föryngring, så blir enligt den uppfattning, som jag här velat förfäkta, icke frågan om bränning eller icke bränning, utan frågan blir att sörja för en för barrträdsplantorna gynnsam, men icke allt för riklig omsättning av det i humustäcket organiskt bundna kvävet till salpetersyra.

I de förut omtalade, av mig undersökta skogarna i Jonåker, å Ås, Högsjö och Alkvettern sker en sådan omvandling vid ringa ingrepp med yxan, skogen föryngrar sig ock med lätthet. Det är, som förut framhållits, osäkert, om detta endast är en följd av beståndens föregående behandling eller om markens mineralogiska beskaffenhet spelar en roll. Det vore emellertid av största intresse och vikt att få denna fråga utredd. Härmed sammanhänger ju spörsmålet om ljushuggningarnas och de starka gallringarnas inflytande på marken och på skogens föryngringsmöjligheter, frågor av det allra största ekonomiska intresse, hvilkas grundliga teoretiska utredning skulle kunna ge diskussionen i flera skogliga spörsmål en fastare ryggrad än hittills. Det är ock att hoppas, att Försöksanstalten måtte kunna ta upp denna fråga på sitt program. Även under dylika, för skogens föryngring gynnsamma förhållanden använder man kalhuggning utan eller med frötrad, och stundom löpbrännas hyggena. Den sistnämnda åtgärden är med den uppfattning, jag här företräder, både onödig och även i viss mån skadlig. Visserligen vill det synas, som om även på dessa marker kvävet hastigare skulle nitrifieras, om man använder risbränning, men bränningen förorsakar ju alltid en del kväveförluster, vilka val dock, om marken ej blir allt för hårt bränd, snart torde kunna ersättas. När det på den brända marken uppdragna beståndet vuxit upp, upphör all nitrifikation (se sid. 1050), och stundom får man det intrycket, att bestånden vid omkring 20 års ålder liksom sakta av i sin tillväxt. Den effekt, som man vinner genom bränningen, är ju alltid övergående och då samma sak kan vinnas endast genom ökat ljustillträde till marken, är ju svedningen onödig.

Det är emellertid ytterligt svårt att ge ett alldeles bestämt omdöme om en dylik försiktigt utförd avsvedning kan nedsätta markens produktionsförmåga. Sällan finner man nämligen tvänne bestånd på svedd och osvedd mark under sådana förhållanden, att man utan vidare kan jämföra dem med varandra. Med hänsyn till den fara, som alltid förefinnes för att marken skall bliva för hårt bränd, och i betraktande av övriga risker vid svedjningen, anser jag, att bränning är förkastlig på all

sådan mark, där humuskvävet andock nitrifieras. Bränningen blir där en både kostsam och onödig åtgärd. För den praktiske skogsmannen blir det då fråga om att bedöma, om kvävet utan bränning omsättes på de marker, han har under sin vård och skötsel. Ett sätt att bedöma denna fråga är en undersökning av humustäcket i beståndet. Ju bekräfte detta är, ju mer det bildas av mossor och barravfall, dess större äro utsikterna för att humuskvävet skall nitrifieras vid det genom huggning förorsakade ökade ljustillträdet. Markvegetationen lämnar härom och en god och lätt användbar ledning. Uppenbara sig på hygget utan bränning sådana växter som hallon, *Epilobium angustifolium*, blinddån (*Galeopsis bifida*, *Senecio silvaticus*, maskrosor (*Taraxacum officinale*), *Acetosella vulgaris*, smultron, bergssyra i mera ljusgrona former (*Rumex acetosella*) och dylika växter, då kan han vara säker på att humuskvävet omsättes i en för de unga plantornas utveckling gynnsam form. Med hänsyn till humustäckets omvandling är då en bränning eller svedning onödig och förkastlig. Faran med den omnämnda vegetationsutvecklingen ligger huvudsakligen däri, att den mången gång kan bli så kraftig, att den konkurrerar ihjäl de unga trädplantorna. Om en bränning av marker av den här avsedda beskaffenheten kan minska denna vegetationsutveckling, kanner jag ej. Några i det avseendet fullt belysande fall har jag ej sett, dock torde man ha skäl att anse, att bränningen mången gång rent av kan öka det obehag, som en stark hyggesvegetation gärna medför.

Marker av den godartade typ, som jag nu beskrivit, ägna sig, när det gäller föryngring, väl för blädning. Det är väl otvivelaktigt, att blädningsbruket först kom till utveckling på sådana marker, där redan en luckhuggning framkallar en för plantornas groning och första utveckling gynnsam förvandling av humustäcket. I södra Tyskland och i Frankrike, det rationella blädningsbrukets egentliga hemtrakter, har skogsmarken vanligen denna gynnsamma beskaffenhet, råhumusbildningar äro i dessa skogar med blandning av löv och barrträd sällsynta. Läser man igenom en skildring från de egentliga blädningsskogarna i dessa trakter, finner man, att markerna av allt att döma måste höra till den typ, där luckhuggning framkallar eller ökar nitrifikationen i marken. Visserligen äro redogörelserna för markens beskaffenhet långt ifrån tillfredsställande, men av den rikedom på ädla lövträd, som vanligen finnes i dessa skogar, kan man så att säga indirekt sluta sig till humustäckets godartade beskaffenhet (se t. ex. ENGLER 1905). Min egen erfarenhet om dessa skogar går ock i denna riktning. Det torde väl ej heller vara någon tillfällighet, att den som hos oss kanske ifrigast verkat för blädningsbrukets införande och utveckling, nämligen UNO WALLMO (1897), just arbetat

med sådana skogar, där en luckhuggning framkallar humuskvavets nitrifikation (se fig. 41). Jag vill ej här närmare diskutera blädningen ur ekonomisk synpunkt, det skulle föra för långt utom ämnet för denna av-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av [illegible]

Fig. 41. Lucka i barrblandskog med granföryngring. Södermanland. Julita sn. Äs. $^{5}/_{7}$ 1916. — (Small clearing in mixed coniferous forest with regrowth of spruce.)

handling, men en stor förtjänst har detta skogsbrukssätt, nämligen att marken bevaras i sin produktionskraft, såvida den är av sådan beskaffenhet, att blädningen framkallar en föryngring, vilket vanligtvis är liktydigt

med att bladningen framkallar en nitrifikation. På marker, där detta äger rum, försiggår föryngringen i luckorna ganska snabbt. Även sådana skogsmän, som anse bladningsbruket ur ekonomisk synpunkt mindre fördelaktigt, erkänna dess förmåga att gynna föryngringen (se t. ex. ARVID WELANDER 1916).

En senare utvecklingsform av bladningsbruket representerar den av A. WAGNER (1912) utbildade kantbladningsmetoden. Föryngringsresultatet beror även här vidlag på markens beskaffenhet. Den skildring han ger av humustäckets förvandling vid kantbladningen (1912, sid. 56—58) talar för en inträdande nitrifikation, en sak, som är ytterst sannolik med hänsyn till dessa skogars beskaffenhet. På hans fotografier av mycket vackra föryngringar kan man ock se nitratofila växter bland tradplantorna (1912, sid. 89). Där humustäcket har en mindre gynnsam beskaffenhet, företages ock markberedning för att gynna föryngringen (1912, sid. 114—115). I detta sammanhang är det av ett stort intresse att finna, att där kantbladningsmetoden mera omedvetet tillämpats i vårt land, men lämnat mycket vackra föryngringsresultat, nämligen vid Lanfors under Alkvettern i Värmland, där framkallar en sådan avverkning en nitrifikation i humustäcket (se 940). Med spänt intresse kan man avvakta resultatet av den av skogsavdelningen där utlagda försöksytan (se G. SCHOTT 1915, sid. 768—769).

På ett helt annat sätt gestalta sig frågorna om markens behandling, när humustäcket är mera starkt råhumusartat, så att humuskvävets nitrifikation stöter på större svårigheter. En ledning för bedömande av humustäckets omsättning kan man då återigen finna i markfloran. Där mossorna och bärrisen trots rikligt ljustillträde ej vissna eller där marken överdrages av en tät kruståtelmatta, där finnes ock i regel ingen salpeterbildning. Den i ytan torra mossmattan och den täta fäll, som bildas av krustateln (*Aira flexuosa*), bilda för fröna en olämplig grobädd, den naturliga föryngringen är starkt försvårad. Även de planterade plantor, som utvecklas på ett sådant hygge, växa avgjort sämre än där humuskvävet nitrifieras, såvida de ej ha att kämpa med en mycket kraftig hyggesvegetation, i vilket fall motsatsen kan inträffa.

Man torde med all rätt kunna säga, att den med så stor iver i senare tid hos oss debatterade föryngringsfrågan huvudsakligen avser marker av den sistnämnda beskaffenheten. Hur dylika marker lämpligen skola behandlas, därom rör sig i främsta rummet striden. Av alla de undersökningar, för vilka jag förut redogjort, framgå vikten och betydelsen av humuskvävets nitrifikation. Alla sedan gammalt kända metoder för att befordra föryngringen, t. ex. markberedning, bränning, stubbrytning etc., framkalla en nitrifikation av det i humustäcket samlade

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 42. Undertryckta granar, som efter avverkning börjat skjuta långa skott. Ångermanland. Bjurholms sn. Hogliden. ⁵⁄₇ 1911. Foto av förf.
(Repressed spruces, which after felling of the old forest have begun to put forth long shoots.)

Foto av L. Lagerberg.

Fig. 43. Marbuskar av gran, som efter avverkning börjat skjuta kraftiga årsskott. Angermanland. Hemsö sn, Sanna. $^{25}/_{7}$ 1911. — (Stuted spruce-plants, which after felling of the old forest have begun to put forth strong shoots.)

kvävet. De barrträdsplantor, som utvecklas på dylika platser, visa ock genom kraftigare, mörkare barr och kraftigare tillväxt, att de förmå tillgodogöra sig salpeterkvävet.

Innan jag övergår på en diskussion av behandlingen av dessa marker, torde det böra erinras därom, att salpeterbildningen ej är någon absolut nödvändig faktor; föryngringen kan försiggå ändå, men går då väsentligen långsammare, och de plantor, som komma till utveckling, bliva till en början väsentligt svagare, än om humuskvävet nitrifieras.

Vilka åtgärder, som böra vidtagas, bero såväl av markens som av hyggets beskaffenhet. I många av de norrländska, mer eller mindre genombladade granskogarna finner man under beståndet ganska talrika granplantor, som lyckats gro i granskogens halvskugga och där fört ett tynande liv. När skogen avverkas och ljuset får tillträde, börja dessa

Ur Skogsförsöksanstaltens [illegible]

Fig. 44. Vällyckad tallplantering i mindre lucka i gammal granskog. Nitratofil hyggesvegetation. Lappland. [illegible] 1911. (Successful pine plantation in a small clearing in an old spruce forest. Nitrophilous vegetation.)

skjuta fart, och om de förekomma tillräckligt tätt, kunna de förr eller senare bilda ett bestånd (se fig. 42). Dessa granplantors utveckling sammanhänger dock med humustäckets förvandling, en livligare omsättning måste inträda. Ännu har jag ej undersökt saken i detalj, men av mina observationer synes framgå, att det ej fordras, att humuskvävet nitrifieras, ehuru utvecklingen på de marker, där detta äger rum, går hastigare än annorstädes. Där man på hygget har särdeles gott om dylika plantor och där humustäcket snart omsättes, där har man ock all anledning att ta vara på vad naturen bjuder och låta dessa granar inga i eller bilda det nya bestandet (se fig. 43). Svårigheterna ligga huvudsakligen i att få ett sådant bestånd fullt slutet; att genom hjälpplantering fylla ut förefintliga luckor är emellertid en sak, som bör försökas. Om man härutinnan lyckas, beror mest på markens beskaffenhet och framförallt på kvävets omsättning. Där humuskvävet nitrifieras, äro utsikterna störst, ty där kan man även i relativt små luckor draga upp tall (se fig. 44).

I senare tid har man, i synnerhet efter HOLMGRENS inlägg i frågan,

övergått till kalluggning utan risbränning eller svedning och plantering av oomskolade ett- eller tvåårga tallplantor. Dessa planteringar ha lämnat ett ganska växlande resultat, men även där man lyckats, är det väl tvivel om man kan anse metoden fullt tillfredsställande. På hyggena med krustätel bli de planterade plantorna ej så kraftiga, som där man framkallat humuskvävets nitrifikation och på sjelfva sådd är ej mycket att räkna, då krustätelsfilten utgör en olämplig grobädd för barrträdsfrøet. Skall man endast lita till kulturen, blir beståndet väl glest, och man har vid de sjukdomar, för vilka i synnerhet tallen är utsatt, att lita till ett allt för litet antal plantor i reserv. Jag tror därför knappast, att denna metod i längden skall visa sig tillfredsställa de anspråk på föryngring, som man bör uppställa. Den blir dyr i förhållande till effektiviteten, och den lämnar allt för litet rum för den naturliga föryngringen. Hyggesbehandlingen bör så mycket som möjligt gå ut på att framkalla sådana förändringar i humustäcket, som samtidigt kraftigt nära de sådda eller planterade plantorna och befordra den naturliga föryngringen.

I det på marken kvarliggande riset har man ej sällan ett medel att framkalla kvävets nitrifikation. I skogarna under Garpenberg finner man, som förut omtalats, att krustätel (*Aira flexuosa*) ofta blir den förhärskande växten på hyggena, men att nitratofila växter infinna sig i rishögarna. Riset blir emellertid där ofta lagrat i sådana högar, att all naturlig föryngring omöjliggöres, men där riset ej är allt för rikligt, torde dess jämna och likformiga utbredning över hygget mången gång kunna befordra ej blott de sådda eller planterade plantornas utveckling, utan ock den naturliga föryngringen. I Schwarzwald i Tyskland användas grenar av silvergran på samma sätt för att befordra humustäckets omsättning och den naturliga föryngringen (se WAGNER 1912, sid. 111). Det synes mig emellertid av gjorda observationer, som om detta medel skulle vara mindre effektivt i övre Norrland än längre söder ut, då i Norrland, i synnerhet dess övre delar, riset multnar avsevärt mycket långsammare än i de klimatiskt mera gynnade delarna av landet. Det utbredda riset kan ju också stundom ha en annan betydelse, nämligen att motverka betes-kreaturens skadliga trampande och därigenom skydda de plantor, som redan finnas.

Ett annat medel att befordra humuskvävets omsättning är markberedningar. Dessa ha nog hittills fått allt för liten plats i vår skogshushållning, ehuru intresse för densamma finns på många håll. Som bekant finnas markberedningredskap av olika typer, t. ex. finnplogen, WIDÉNS kulturplog, här är ej platsen att inga på en beskrivning av desamma. Det skulle säkerligen lända landets skogsvård till gagn, om redan förefintliga

typer underkastades en sakkunnig granskning med hänsyn till deras prestationsförmåga på olika slags marker. Ett viktigt villkor synes mig vara, att mineraljord och humus så vitt möjligt blandas om varandra, möjligheterna för humustackets gynnsamma omsättning bli härigenom större. I Tyskland (MÖLLER, 1908) har man gjort försök angående olika metoder att inblanda humus med mineraljorden. Det mest effektiva har visat sig vara en omblandning utförd med hacka och spade. Där har den naturliga föryngringen bäst slagit till, och där träffar man de kraftigaste plantorna. De av GRINNDAL i Södermanland utförda markberedningsförsöken visa ock, att man i vårt land genom en markberedning med finplog kan erhålla synnerligen vackra resultat, föryngringen av tall under den täta frötradsställningen var utomordentligt vacker, endast där krustateln (*Aira flexuosa*) fått överhand saknades plantor (se fig. 15 och detaljbeskr. sid 1044). Genom en markbearbetning framkallar man visserligen en utveckling av gräs och örter, men dessa synas vara föga hinderliga för plantornas utveckling. Under ett överskärmande bestånd nå de i alla händelser icke någon vidare frodighet.

Ett annat sätt att åstadkomma en för föryngring gynnsam markberedning har man i stubbrytningen. Denna torde med den ökade efterfrågan på ved, som världskriget medfört och som väl efter fredsslutet en längre tid kommer att bli bestående, komma att spela en vida större roll i vår skogsskötsels ekonomi än förut. Även rätt svårartad råhumus kan genom stubbrytningen bringas i livlig omsättning, och att den gynnar föryngringen, känner man sedan gammalt.

Där råhumustacket med mossor och barris är synnerligen mäktigt, brukar man på somliga ställen i Tyskland avfila moss- och ristacket, så att själva humuslagret blottas. Jag har sett metoden utförd i större skala i Schwarzwald i förening med användning av den WAGNERSKA kantbladningen. Tallen föryngrade sig med lätthet och i stort antal på den blottade marken, silvergran och bok inplanterades i gropar, där man använde starkt kalkblandad fylljord. Man ville på detta sätt dra upp ett blandbestånd, som skulle hålla marken i bättre tillstånd och motverka den i Schwarzwalds högre belägna delar besvärliga råhumusbildningen. Metoden ställer sig där synnerligen ekonomisk. Barriset och mossorna utgjorde ett av traktens befolkning högt uppskattat strö till stallar och ladugårdar. Det betalades ända till 200 mark per hektar för rättigheten till dess insamlande. Jag kan ej erinra mig, om på dessa föryngringsfält uppträdde några nitratofila växter, min uppmärksamhet var då ej så starkt fästad på vikten att iakttaga dessas uppträdande. Jag vågar sålunda ej yttra mig om denna behandling av humustacket kunde medföra humuskvävets nitrifikation, men det är ingalunda omöjligt. Kalkningen i planteringsgroparna medför

i alla händelser en livlig nitrifikation. Många vill kanske betrakta det som ett slöseri att från marken borttaga mossa och risstacket och är av den åsikten, att man härigenom skulle minska markens närings kapital. Man måste emellertid skilja på en för marken nyttig och en för densamma skadlig markbetäckning. Är den av det senare slaget, och dit hör otvivelaktigt en dylik råhumusalstrande betäckning av barris och mossor, kan dess avlägsnande endast bidraga att sätta marken i bättre, sundare skick. Den förlust i näringskapital, som mossornas och risens bortförande kan förorsaka, motväges väl av att marken försättes i ett bättre tillstånd.

Med skildringen av denna metod komma vi lätt in på det hos oss mest använda sättet för skogarnas föryngring, nämligen hyggenas svedjande. Som det torde framgå av denna framställning, är jag ingalunda någon fiende till bränning, jag hyser tvärtom den uppfattningen, att elden har en stor betydelse att hålla tillbaka den råhumusbildning, som lätt äger rum i vårt klimat och som framför allt blir kraftig i äldre, mera glesa bestånd. Men då elden icke endast har gjort nytta, utan ock många gång stor skada bör löpsvedningen användas med mycket stor urskiljning. Den har sin plats, endast där råhumustäcket är mycket kraftigt, så att en föryngringshuggning eller läggandet av ett kalhygge ej är tillräckligt för att omföra det samma till en verkligt godartad humus, d. v. s. en nitrificerande humus. Där hyggesvegetationen enbart eller så gott som övervägande kommer att utgöras av barris eller en tät matta av krusbtel (*Aira flexuosa*), där har antingen en kraftig markberedning eller en svag löpsvedning sin plats. Av de invändningar, som man kan göra mot eldens användning, synas mig de viktigaste och mest bärande vara av praktisk natur. Det är svårigheten att begränsa elden, faran för att den antänder närgränsande bestånd, att på hygget redan förefintliga plantor brännas upp etc. Den risk, som man vill anse förefinnas för markens försämrande, är däremot mindre. Det gäller ju att bränna på våren, medan marken ännu är så fuktig, att humustäcket ej tar någon större skada, utan endast mossorna och barrisen brännas upp. Visserligen medför bränningen en del kväveförluster, men förlusten betyder mindre, då råhumustäckets kväve är svårtillgängligt. Det kväve, som finns i det efter bränningen återstående humuslagret, är däremot lättillgängligt, icke minst för trädplantorna. Det förlorade kvävet torde ock, om marken ej brunnit för hårt, snart nog kunna ersättas. I marken leva kväveassimilerande organismer, och det är mycket möjligt, att dessas liksom andra bakteriers verksamhet stimuleras efter branden. Även en annan risk förefinnes dock. Bränner man mycket hårt, blir marken mera kompakt och tat än förut, de översta markskikten förändra något sin struk-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av Enl.

Fig. 45. Björkblandad tallskog, uppkommen efter brand. Norrbotten. Piteå sn, Lagerheden. 27/7 1906. Pine forest mixed with birches, which has grown up after a forest fire.

tur. Jag har ej studerat saken närmare, men fenomenet kunde möjligen förklaras genom den inverkan, de vid bränningen alstrade alkalierna utöva på marken. Alkalier pläga förstöra markens klumpstruktur, sodajordarna på den ungerska steppen (pusstan) utmärkas av en mycket tät lagring, marken är särdeles kompakt. Man sätter denna struktur i samband med markens stora halt av alkalier (soda).

I ett annat avseende har elden däremot ofta haft ett markförbättrande

Foto av förf.

Fig. 40. Föryngring av tall å en brandfält. I förgrunden sälgar (*Salix caprea*), avgnagda av älg. Norrbotten. Hedartad mark. Jockmocks sn. nära Harsprånget. 25/8 1904. — Regrowth of pine on a burnt area. In the foregrund sallows (*Salix caprea*), gnawed by elks.

inflytande, den gynnar invandringen av björk och andra lövträd, och dessas bladavfall bidraga i hög grad till ett gott tillstånd i humustäcket. Där blad av björk eller asp inmängas bland barravfallet och risen, har humusen en vida luckrare och gynnsammare struktur än där de saknas (se fig. 45 och 46). Visserligen kunna asp och björk komma in så rikligt, att de hindra de mer värdefulla barrträdens utveckling, men genom att sörja för tillgång på fröträd av tall och gran och genom att i hyggets närmaste omgivning hålla björk och asp inom rimliga gränser, torde man kunna undvika denna svårighet. Svedning eller bränning har i alla händelser så stor betydelse och är ett jämförelsevis så billigt medel att gynna föryngringen på svårföryngrade, med stark råhumus betäckta marker, att man utan förutfattade meningar måste diskutera och undersöka dess användbarhet. Med de marker, det här gäller, har man, om man vill sörja för en tät och livskraftig föryngring där även självsädden kan göra sig gällande, endast två saker att välja på, kraftiga, ordentliga markberedningar, som bringa det

Ur Skogsförsöksanstaltens [illegible]

Fig. 47. Tallkultur å svedjat kulturfält [illegible] 1911.
Pine culture on land burnt for pine-cultivation.)

sega råhumustäcket till en ordentlig omsättning, eller och bränning. Planteringar bli på dylika marker knappast effektiva, och de unga tallplantorna utvecklas ej så väl, som där humusvävet bringas till nitrifikation (fig. 47).

Som en viktig orsak till att kulturerna i Norrland ofta misslyckats har man under senare åren framhållit den omständigheten, att vårarna där äro jämförelsevis torra (se t. ex. HOLMGREN 1911). De vackra föryngringar, som vi vanligen finna på marker, som befinna sig i ett för föryngringen gynnsamt tillstånd, synas mig dock vittna om att denna faktor ej kan spela någon avgörande roll. Mindre väl utfört arbete, val av olämpligt frö samt icke minst ett för plantan ogynnsamt marktillstånd ha säkerligen en vida större andel i misslyckandet. Norrlands klimat torde dock ha en mera indirekt betydelse, nämligen därutinnan, att det gynnar uppkomsten av råhumus.

Med de synpunkter, som jag i denna studie sökt framlägga på föryngringsproblemet, blir således frågan om de åtgärder, som böra vidtagas med marken för att befordra föryngringen, på det allra närmaste

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 48. Tallkultur å svedd mark. Detaljbeskrivning sid. 1049. Västerbotten. Degerfors sn. Krpk Svartberget [illegible], 1916. — (Pine-Culture on land burnt for pine cultivation. Full description on p. 1049.)

förknippade med markens tillstånd och dess sätt att reagera för ökat ljustillträde. I de jämförande studier, som hittills gjorts över denna fråga, har man ej tillräckligt noggrant skilt på marker av olika slag, varför betydelsen av olika markberedningsåtgärder ej tillräckligt tydligt kunnat framgå. Det skulle säkerligen vara en ganska intressant uppgift att med ledning av här vunna synpunkter granska resultaten av våra kulturförsök, framförallt i Norrland. En sådan undersökning skulle ej minst ur direkt praktisk synpunkt vara av stort värde. Jag hoppas att inom den närmaste framtiden kunna företaga en dylik studieresa, varför jag snart torde få återkomma till de här diskuterade problemen.

Till slut torde det vara lämpligt att göra en helt kort sammanfattning av dessa studiers viktigaste resultat. Jag inskränker mig härvidlag till våra barrskogar.

I det humustäcke, som utbildas i våra mossrika barrskogar, sker ingen eller ock obetydlig nitrifikation eller salpeterbildning. Det organiskt bundna kvävet omföres ej längre än till ammoniak. Detta gäller även våra vackraste och mest produktiva barrblandbestånd.

Huggningar, som åstadkomma ett starkare ljustillträde, ha ett starkt inflytande på kvävets omsättning.

Där humustäcket är mera tunt och luckert, huvudsakligen bildat av mossor och barravfall, kan huggningen medföra en mycket livlig omsättning av humuskvävet till salpeterkväve, beroende bl. a. på att huggningen medför en radikal förändring i humustäckets bakterieflora.

Där humustäcket är mera starkt råhumusartat, inträder endast en livligare omsättning av humuskvävet, men någon nitrifikation inträder ej.

Arten av de förändringar, som humustäcket undergår, kan till en del bedömas av markvegetationn. Där humuskvävet omföres till salpeterkväve, uppenbara sig nitratofila växter, hallon, *Epilobium angustifolium*, *Arenaria trinervia*, *Galeopsis bifida*, *Senecio silvaticus*, *Rumex acetosella* m. fl. Där humustäcket multnar, utan att humuskvävet omföres till salpeterkväve, blir krusåteln (*Aira flexuosa*) gärna den dominerande hyggesväxten.

Kraftiga markberedningar, som förmå omblanda humustäcket med mineraljorden, multnande ris och virke, samt markens avsvedning framkalla en salpeterbildning även i ett starkt rått humustäcke.

Det förefinnes en nära parallelism mellan humuskvävets nitrifikation och markens föryngringsmöjligheter. De skogar,

där redan en luckhuggning framkallar en nitrifikation, äro jämförelsevis lättföryngrade. Vägkanter, platser, där man brutit stubbar, och brandfält utmärka sig ofta för en vacker föryngring, där nitrifikation och humusskvaret. Lägor och annat ris gynna salpeterbildningen och föryngringen. A andra sidan äro rå humusmarker utan nitrifikation svårföryngrade.

Anställda försök och direkta iakttagelser i naturen visa, att tallen i ungdomen utvecklar sig kraftigare i ett humustäcke med än utan nitrifikation. Sannolikt gäller detsamma också granen.

I örtrika granskogar förefinnes vanligen en nitrifikation i marken. En huggning medför i dessa en ökad salpeterbildning, som kan framkalla en för barrträdsplantorna besvärlig ört- och gräsvegetation. På dylika platser föryngras emellertid granen i smärre luckor, som ej tillåta någon kraftigare utveckling av markvegetationen. I dylika skogar gäller det ofta att hålla hyggesvegetationen tillbaka, som annars lätt kan konkurrera ihjäl trädplantorna.

Det sätt, varpå vi inverka på humuskvävets omsättning, bör vara den ledande synpunkten vid utförandet av våra föryngringsåtgärder.

EDVARD WIBECK

WIDÉNS KULTURPLOG.

ERFARENHETER GJORDA VID STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALTS AVDELNING FÖR FÖRYNGRINGSFÖRSÖK I NORRLAND.

I det specialprogram, som redan 1917 uppgjordes i syfte att i huvudsak klarlägga riktlinjerna för arbetena vid en blivande avdelning vid Statens Skogsförsöksanstalt, uteslutande ägnad åt föryngringsförsök i Norrland, uttalades önskvärdheten av att en sådan avdelning bl. a. å skilda markslag avprövade olika markberedningsredskap, och att utfallet av dylika prov eventuellt bekantgjordes, redan innan några egentliga besåningsresultat förelåge.

I enlighet härmed ha i de serier av olika markberedningsförsök, vilka under 1917 års fältarbeten utförts av Skogsförsöksanstaltens Norrlandsavdelning, jämval ingått plöjningar med såväl finnplog av DYBECKS modell som ock med WIDÉNS kulturplog. Vissa detaljer av det senare redskapets arbetsprestation ha därjämte blivit noggrannare undersökta genom experiment å försöksanstaltens lokal. Det är de rön, som härunder gjorts, speciellt beträffande den Widénska plogen, vilka härmed framläggas i den omfattning och till de delar, som ansetts ha intresse och kunna bedömas oberoende av blivande såddresultat.

Widénska kulturplogens utseende och konstruktionsdetaljer.

Frånsett innehållet i ett tidskriften Skogen, häfte 4 1917, bifogat, löst prospekt, har någon skildring av den Widénska kulturplogen icke ingått i någon av våra skogstidskrifter. Det torde därför ej vara olämpligt att här först förutskicka en kort beskrivning av densamma i anslutning till figurerna 1—4 i uppsatsen.

Widéns kulturplog är en s. k. hjulplog, vars plogbill föregås av ett i samma träram insatt hjul av 0.78 m:s diameter. När detta går runt, kringvrides samtidigt genom en enkel kedjekoppling den gemensamma axeln till en fröutmatningsapparat i de båda fröbehållare, som sitta

ovanför plogbillen längst bak å traramen (fig. 3). De utfallande fröna uppfångas först av en bred, flat tratt (fig. 4), vars pip mynnar tätt bakom plogbillen. Denna är försedd med en liten, högersidig valtskiva, som kommer plogen att vid arbetet blottlägga en 10—15 cm bred fåra. Först när plogbillen tar mark och möter ett visst motstånd, öppnas en klaff å baksidan av värdern fröbehållaren, vilket alltså *samtidigt* hjulets samtidiga kring

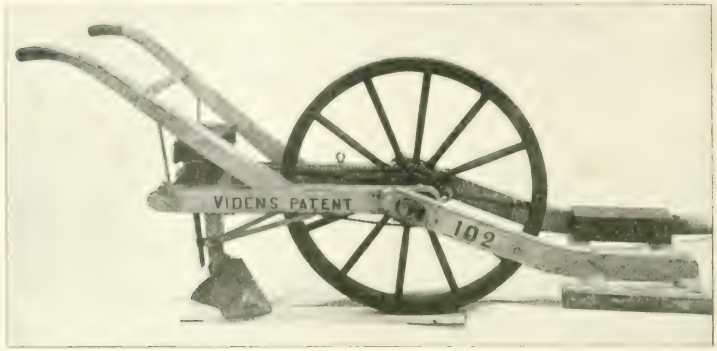
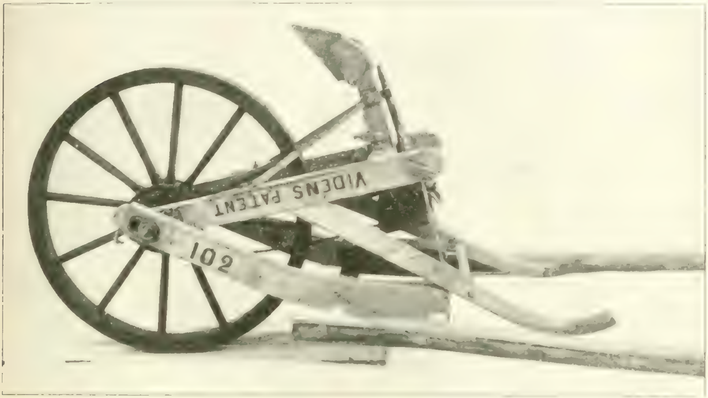


Fig. 1. Den Widénska kulturplogen, färdig att användas. Vid bortre skaklen synes den låda, i vilken hästskyddare m. m. förvaras. — (Der Widénsche Kulturpflug, fertig zum Gebrauch. An dem hinteren Gabelarm sieht man den kleinen Kasten, in welchem die Schutzmittel aufbewahrt sind.)

vridning är ett villkor för att fröet skall matas ut. Detta sker således icke, då plogbillen under pågående arbete lyftes över smärre impediment: stenar, stockar, rötter o. d. Genom att föra en liten, å fröbehållarens bakre sida befintlig hävstång åt sidan kan man efter behag helt och hållet avstänga frötallet från endera eller båda behållarne, enär vid detta läge hos hävstången klaffarne ej längre öppnas genom tryck från plogbillen. Vill man, såsom i vissa fall kan tänkas vara lämpligt, så ömsevis tallfrö, ömsevis granfrö, tillåter alltså såddapparatens konstruktion mycket väl detta, liksom ock naturligtvis en sådd med blandat frö kan förstigga genom sådd från båda två, men med olika fröslag påfyllda behållarne samtidigt.

Mängden av det utfallande fröet regleras genom olika hålskivor av plåt, vilka skjutas ned i en fals i bakväggen av fröbehållarne och därvid mer eller mindre täcka till ett runt hål innanför de förut omtalade klaffarne. Med plögen följa 3 par hålskivor, försedda med respektive 3, 4 och 5 hål. Man har alltså möjlighet att genom användning av en eller båda behållarne och genom anbringande av olika hålskivor åstad-

komma ej mindre än 8 olika hålkombinationer, nämligen lägst 3 och högst 10 hål, vilka kombinationer givetvis vid sådd med samma slags frö svara mot utsädeskvantiteter, som stå i direkt förhållande till det antal hål, genom vilka fröet utmatats.[1] Hur mycket frö, som i ena eller andra fallet åtgår vid sådden, skall närmare beröras längre fram. Vardera fröbehållaren rymmer omkr. 450—600 gram gran- eller tallfrö.



[illegible]

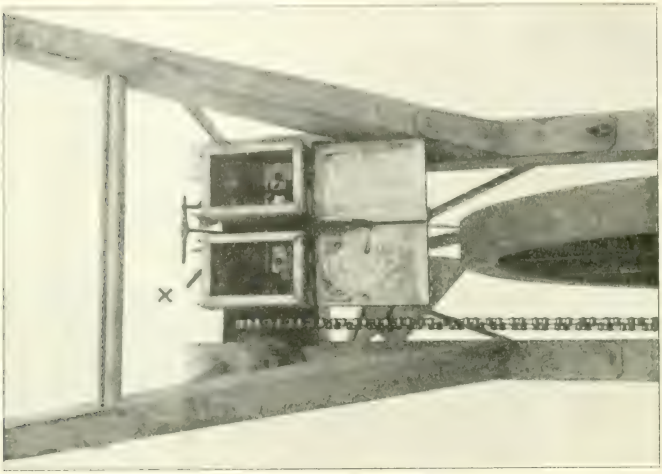
Fig. 2. Den Widénska kulturplogen [illegible]

Hästen spännes för plogen med skacklor, som medfölja redskapet vid inköpet. Skacklorna äro sins emellan fast förenade genom ett par tvärslåar framför hjulet. På dessa tvärslåar är en låda fästad, vilken rymmer de förutnämnda hålskivorna samt ett par s. k. hästskyddare. Då plogen är i bruk, fasthakas hästskyddarne mellan de krokar, som finnas framst å plogramen, strax framför och å ömse sidor om hjulnaven, samt dem, vilka sitta å skackelställningen. Påhaktningen av de senare underlättas därav, att de kunna lossas och vridas med tillhjälp av en skruvnyckel, som likaledes medföljer plogen. Genom denna anordning skyddas dragaren mot alltför tvära ryck, då plogen kör fast eller möter hinder, på samma gång som spiralfjädrarna verka i sådan riktning, att själva upplyftandet av plogjärnet därigenom underlättas.

[1] En noggrannare granskning av såddblecken visade, att hålen i dessa ej äro av fullt enhetlig storlek samt att vid uppborrningen av desamma en vall bildats, som ej alltid tillräckligt avfilats. En större omsorg om dessa små tillverkningsdetaljer är nödvändig, för att fullt beräkneliga och jämförliga resultat av fröutmatningen skola kunna uppnås.

Då plogen ej användes, slås den lämpligen ihop så som fig. 2 visar, varvid plogramen hakas fast vid skacklorna. I detta läge kan hela redskapet lätt förflyttas på samma sätt som en skottkärra.

Plogens totala längd, skacklorna inberäknade, är 3,[illegible], det hopslagna redskapets 3,[illegible] meter. Vikten är ca 66,[illegible] kilogram.



[illegible] Foto. fert. 1917.

Fig. 2. Den Widénska kulturplogens fröbehållare. Det gemensamma locket till båda behållarne är öppet. I botten av behållarne synes fröutmatningsapparaten. Ena behållaren är avstängd genom att hävarmen (vid tecknet ×) förts åt sidan. — (Die Samenbehälter des Widénschen Kulturpfluges. Der gemeinsame Deckel der beiden Behälter ist offen. Am Grunde derselben ist die Samenspeisevorrichtung sichtbar. Der eine Behälter ist abgesperrt, indem der bei × befindliche Hebelarm zur Seite gedreht ist.)

Skogsförsöksanstaltens fältförsök våren 1917 med Widéns kulturplog och Dybecks finnplog.

För markberedningsförsöken i dess helhet, i vilka avdelningar plöjda med finnplog och Widens kulturplog blott ingått som jämförelseled vid sidan av annorlunda behandlade — exempelvis bredbrända, hackade eller helt orörda — parceller, kommer framledes en fullständigare redogörelse att i annat sammanhang lämnas. I det efterföljande ges därför blott en kortfattad, allmän beskrivning av de med plog markberedda avdelningarne, tagna i den ordningsföljd, vari markberedningen ägt rum,

samt redogöres för den rent siffermässiga kontentan av de rön, som där under blivit gjorda.

Att märka är, att under samtliga fältförsöken med Widénska plogen såddes blott från *en* av fröbehållarne och alltid genom skivan med 5 hål.

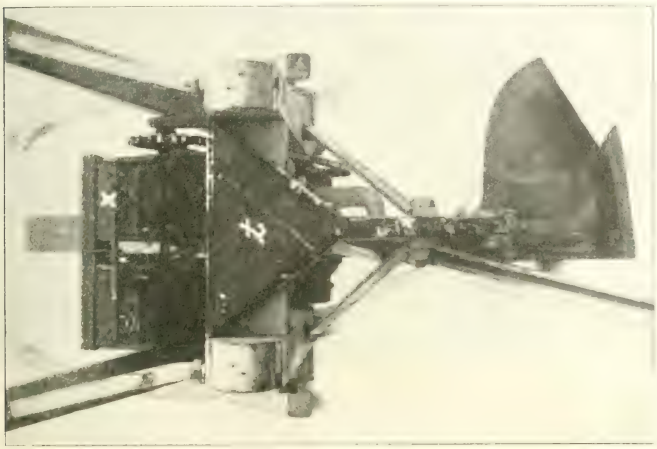


Fig. 4. Den Widénska kulturplogen, sedd bestrån. Bilden visar fröbehållarne och tratten (*t*). Den med tecknet × märkta behållaren är avstängd genom att en hävarm å densamma vridits åt sidan. — (Der Widénsche Kulturpflug von hinten gesehen. Das Bild zeigt die Samenbehälter und den Trichter (*t*). Der mit × bezeichnete Behälter ist abgesperrt, indem ein kleiner, an dessen Hinterseite befindlicher Hebelarm zur Zeite gedreht ist.)

Försöksytan 408.

Belägenhet: Asens kronopark, Östersunds revir.

Förutvarande bestånd, markbeskaffenhet etc.: Granskog med ymnig markvegetation av företrädesvis gräs och örter (fig. 5) på frisk mark, bestående av sandig morän med inblandade stenar (= skifferstycken) pa silurgrund. Humustäcke 1—2 cm mäktig mull.

Behandling: Större delen av skogen avverkad vintern 1913—1914, återstoden i början av år 1917; ytan risröjd den 3—7 juni s. å.

Avd. I B (41.7 × 30 m = 0.125 hektar). Plöjd med Widéns kulturplog den 8 juni. Plogen kördes 32 varv med ett medelavstånd av 0.94 m mellan varven, inalles 1335 längdmeter, vartill åtgick en tid av $2^1/_2$ timmar och varvid utsåddes 0.375 kg. granfrö från Junsele revir.

Arbetstid och utsädesmängd svara mot 532 m tillryggalaten [illegible] timma och 70—7. utsädda från [illegible] längdmeter plogrand.

Fig. 5. Ortrik, delvis avverkad granskog. Försöksytan 408 å Åsens kronopark, Östersunds revir. Efter kalavverkning och delvis risröjning, delvis bredbränning blevo olika avdelningar av ytan markberedda, dels med Widéns kulturplog, dels med finnplog. (Krautreicher, zum Teil abgetriebener Fichtenwald. Versuchfläche Nr 408 im Staats wald Åsen, Revier Östersund, Landschaft Jämtland. Nach Kahlschlag, Forttragen des Holzabfalls oder auf einigen Parzellen Breitbrennen desselben, wurden die verschiedenen Abteilungen der Versuchsfläche mit dem Widénschen Kulturpfluge und mit dem sog. finnischen Pfluge bearbeitet.

Avd. II B (45.5 m × 25 m = 0.006 har), risröjd den 3—7 juni 1917 och Avd. III B (45.5 m × 25 m = 0.113 har), bredbränd den 7 juni, blevo tillsammans plöjda med Dybecks finnplog den 8 juni. Plogen kördes 22 varv med ett medelavstånd av 1.14 m. mellan varven, inalles 1848 längdmeter, vartill åtgick en tid av 3 timmar. (Därefter bredsåddes den 8 juli med saningsmaskinen »Triumf» 0.420 kg granfrö av samma slag som å avd. I B, svarande mot c:a 50 frön pr kvm.)

[illegible]

Försöksytan 400.

Belägenhet: Åsele kyrkoherdeboställe, Västra Åsele revir.

Förutvarande bestånd, markbeskaffenhet etc.: Granskog med ymnig markvegetation av blåbärsris, gräs och mossor (fig. 6) på frisk mark, bestående av fältformigt avlagrad, sandig morän. Humustäcke c:a 5 cm mäktig, hopfiltad skogstorv.

Behandling: Skogen kalavverkad i början av år 1917; ytan risröjd i början av juni [illegible].

Fig. 6. Risrik granskog. Försöksytan 400 å Åsele kyrkoherdeboställe, Västra Åsele revir. Just denna del av beståndet blev efter avverkning och risröjning plöjd och besådd med Widéns kulturplog. — (Strauchreicher Fichtenwald. Versuchsfläche Nr. 400 auf dem Pfarrgut Åsele, Revier Västra Åsele, Län Västerbotten. Der Bestand wurde nach Kahlschlag und Forttragen des Reisigs mit dem Widénschen Kulturpfluge gepflugt und besät.

Avd. I (114.0 m × $\frac{47.0 + 49}{2}$ m = [illegible] hektar. Den 15 juni gjordes försök att plöja avdelningen med Dybecks finnplog, vilket dock misslyckades. Sedan plogen flera gånger kört fast i den av ytligt liggande rötter synnerligen tätt genomvävda marken (detaljbild av densamma i fig. 7[1]) samt slutligen skadats, måste plöjningen upphöra. (Därefter bredsäddes med såningsmaskinen "Triumf" 1 [illegible] kg grönfro från Tasjö revir, svarande mot c:a 50 frön pr kvm.

Avd. III (87.0 m × $\frac{60 + 54.0}{2}$ m = [illegible] hektar. Plöjd med Widéns kulturplog den 15 juni. Plogen körd så länge, tills 1,375 kg granfrö av samma slag som å avd. 1 hade utsåtts, vilket krävde c:a 53 fullständiga och 5 ofullständiga varv med c:a 1 m:s medelavstånd mellan varven, löpande parallellt med avdelningens nordöstra sida, samt 66 tvärvarv på c:a 1,3 m:s medelavstånd mellan varven och löpande vinkelrätt mot de förra. Plogen tillryggalade därunder inalles c:a 8600 längdmeter, varav c:a 4817 komma på de 58 första längsgående varven, vilka krävde en arbetstid av $2\frac{1}{2}$ timmar.

[illegible] Förf. foto augusti [illegible]

Fig. 7. F. d. risrikt granbestånd, som efter avverkning blivit bredbränt och besått. Försöksytan 400, avd. II, å Åsele kyrkoherdeboställe, Västra Åsele revir. Bilden ger en föreställning om, hur hinderlig ifrågavarande mark var för markberedningsredskap. Widénska kulturplogen kunde dock användas även här, varemot försök med finnplog misslyckades. — (Vormals strauchreicher Fichtenbestand, der nach dem Abtreiben breitgebrannt und besät worden ist. Versuchsfläche Nr. 400, Abt. II auf dem Pfarrgut Åsele, Revier Wästra Åsele, Län Wästerbotten. Das Bild zeigt einen Boden, der für die Bodenbearbeitungsgeräte sehr hinderlich gewesen ist, auf dem aber [illegible] Widénsche Pflug mit guten Erfolg hat angewandt werden können, dagegen nicht der finnische Pflug.)

[illegible] stand mot ca 0.27 m tillryggalagd plograd [illegible] timmar och [illegible] frön per längdmeter plograd.

Försöksytan 401.

Belägenhet: Kvällåndens kronopark, Östra Åsele revir.

Förutvarande bestånd, markbeskaffenhet etc.: Granskog med ymnig markvegetation av blabärsris och mossor (fig. 8) på frisk eller delvis något fuktig mark, bestående av sandig-grusig morän med talrika stenar och block. Humustäcke 8—10 cm mäktig, hopfiltad skogstorv.

Behandling: Skogen kalavverkad vintern 1915—1916, kvarliggande virkesavfall och ris bredbränt den 10 juni 1917.

Avd. II A (100 m × 50 m = 0.5 hektar). Plöjd med Widéns kulturplog den 18 juni. Plogen körd 38 varv med ett medelavstånd av 1.32 m mellan varven, inalles 3 800 längdmeter, varvid utsåddes 0.644 kg tallfrö från Jörns revir.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. [illegible]

Fig. 8. Kalhygge med kvarliggande ris och virkesavfall i f. d. risriki granbestand. Försöksytan 401 å Kvällålidens kronopark, Östra Åsele revir. Efter bredbränning blev avd. II av försöksytan plöjd och besådd med Widéns kulturplog. — (Kahlschlag mit Reisig und Holzabfall in vormals strauchreichem Fichtenbestand. Versuchsfläche Nr. 401 im Staatswald Kvällåliden, Revier Östra Åsele, Län Wästerbotten. Nach Breitbrennen wurde Abteilung II der Versuchsfläche mit dem Widenschen Kulturpfluge gepflügt und besät).

Rörande arbetstiden hänvisas till avdelning II B, utsädesmängden varvid mot c:a 44 utsädda frön pr längdmeter säddrand.

Avd. II B (100 m × 50 m = 0.5 hektar). Plöjd med Widéns kulturplog den 18 juni. Plogen körd 46 varv med ett medelavstånd av 1.09 m. mellan varven, inalles 4600 längdmeter, varvid utsåddes 0.723 kg granfrö från Tåsjö revir. Sammanlagda arbetstiden för avdelningarna II A och B var c:a $5^1/_2$ timmar.

Arbetstid och utsädesmängd [illegible] pr timma och [illegible] utsädda frön pr längdmeter plogrand.

Försöksytan 396.

Belägenhet: Abborrträsklidens kronopark, Lycksele revir.

Förutvarande bestånd, markbeskaffenhet etc.: Tallhed med tät, gammal skog och marktäcke av ris och lavar (fig. 9) på torr mark, bestående av fältformigt avlagrad, grusig morän med stenar och block. Humustäcke 1—2 cm. mäktig, smulig förna.

Behandling: Skogen avverkad i början av år 1917 med kvarlämnande av c:a 40 överståndare pr hektar; ytan risröjd i slutet av maj och början av juni s. å.

[illegible] [illegible]

Fig. [illegible] [illegible] markvegetation. Försöksytan 396 å Abborrträskli dens kronopark, Lycksele revir. Efter avverkning och risröjning blevo olika avdelningar av ytan markberedda, dels med Widéns kulturplog, dels med flnnplog. — (Kiefernwald mit flechten- und strauchreichem Bodenteppich. Versuchsfläche Nr. 386 im Staatswald Abborrträskliden, Revier Lycksele, Län Wästerbotten. Nach Abtreiben des Waldes und Forttragen des Reisigs wurde in verschiedenen Abteilungen der Versuchsfläche Bodenbearbeitung mit dem Widénschen Kulturpfluge und mit dem finnischen Pfluge vorgenommen.)

Avd. I A ([illegible] m × 50 m = 0.[illegible] hektar). Plöjd med Dybecks finnplog den 22 juni. Plogen körd 49 varv med ett medelavstånd av 1.02 m mellan varven, inalles 2450 längdmeter, vartill åtgick en tid av $1^1/_2$ timma. Därefter bredsåddes med såningsmaskinen »Triumf» 0.500 kg tallfrö från Jörns revir, svarande mot c:a 50 frön pr kvm.)

[illegible] mot 1633 m tillryggalagd plogrand pr timma.

Avd. II (100 m × 50 m = 0.5 hektar). Plöjd med Widéns kulturplog den 22 juni. Plogen körd 106 varv med ett medelavstånd av 0.94 m mellan varven, inalles 5300 längdmeter, vartill åtgick en tid av $3^1/_2$ timmar och varvid utsåddes 0.644 kg frö av samma slag som å Avd. I A.

Arbetstid och utsädesmängd svara mot 1514 m tillryggalagd plogrand pr [illegible] längdmeter säddrand.

Försöksytan 370.

Belägenhet: Månghörningens kronopark, Jörns revir.

[illegible]: Gammal granskog med ymnig markvegetation av blåbärsris och mossor (fig. 10) på frisk mark, bestående

Ur Skogsförsöksanstaltens Skog. Foto förf. juni 1913.

Fig. 10. Risrik granskog. Försöksytan 370 å Manghörningens kronopark, Jörns revir. Efter avverkning och delvis risröjning, delvis bredbränning blevo olika avdelningar av ytan markberedda, [illegible] Widéns kulturplog, [illegible] finnplog. [illegible] reicher Fichtenwald. Versuchsfläche Nr. 370 im Staatswald Månghörningen, Revier Jörn, Län Wästerbotten. Nach Kahlschlag und teils Forttragen, teils Breitbrennen des Reisigs wurde in den verschiedenen Abteilungen der Versuchsfläche Bodenbearbeitung mit dem Widénschen Kulturpfluge und mit dem finnischen Pfluge vorgenommen.

av fältformigt avlagrad, grusig morän med inblandade stenar och ansats till ortstensbildning. Humustäcke 5—8 cm mäktig, hopfiltad skogstorv.

Behandling: Skogen kalavverkad i början av år 1917, ytan delvis risröjd, delvis bredbränd den 18—20 juni s. å.

Avd. II (50 m × 50 m = 0.25 hektar). Plöjd med Dybecks finnplog den 26 juni. Plogen körd 51 varv med ett medelavstånd av 0.98 m mellan varven, inalles 2550 längdmeter, vartill åtgick en tid av 2 timmar 10 minuter. (Därefter bredsåddes med såningsmaskinen »Triumf» 0.688 kg granfrö från Tåsjö revir, svarande mot c:a 50 frön pr kvm.)

Tiden för plöjningen svarar mot 1177 m tillryggalagd plogrand pr timma.

Avd. III (50 m × 50 m = 0.25 hektar). Plöjd med Dybecks finnplog den 26 juni. Plogen körd 52 varv med ett medelavstånd av 0.96 m mellan varven, inalles 2600 längdmeter, vartill åtgick en tid av 3 timmar 15 minuter. (Därefter utsåddes för hand i de plöjda raderna 0.688 kg granfrö av samma slag som å avd. II, svarande mot 48 à 49 frön pr längdmeter såddrand).

Tiden för plöjningen svarar mot 800 m tillryggalagd plogrand pr timma.

Avd. IV (50 m × 50 m = 0.25 hektar). Plöjd med Widens kulturplog den 27 juni. Plogen körd 56 varv med ett medelavstånd av 0.90 m. mellan varven, inalles 2900 längdmeter, vartill åtgick en tid av 4 timmar och varvid utsåddes 0.[illegible] kg granfrö av samma slag som å avd. II och III.

Arbetstid och utsädesmängd svara mot 725 m tillryggalagd plogrand på timma och 28.3 [illegible] utsådda frön pr längdmeter plogrand.

Avd. V (50 m × 50 m = 0.25 hektar). Efter föregående bredbränning plöjd med Widens kulturplog den 27 juni. Plogen körd 52 varv med ett medelavstånd av 0.96 m mellan varven, inalles 2600 längdmeter, vartill åtgick en tid av $3^1/_2$ timmar och varvid utsåddes 0.516 kg granfrö av samma slag som å avd. II—IV.

Arbetstid och utsädesmängd svara mot 743 m tillryggalagd plogrand på timma och [illegible] utsådda frön pr längdmeter plogrand.

Försöksytan 359.

Beläggenhet: Kavahedens kronooverloppsmark, Gellivare revir.

Förut använd beskaffenhet etc.: Tallhed med tät, gammal skog (av ungefär samma typ som å ytan 396, fig. 9!) och marktäcke av ris och lavar på torr mark, bestående av fältformigt lagrad morän med stenar och block. Humustäcke 3—4 cm mäktig, smulig förna.

Behandling: Skogen avverkad i början av år 1917 med kvarlämnande av c:a 40 överståndare pr hektar (fig. 11 : ytan delvis risröjd, delvis bredbränd i början av juni s. å.

Avd. I (100 m × 100 m = 1 hektar). Plöjd med Widens kulturplog den 30 juni. Plogen körd 97 varv med ett medelavstånd av 1.03 m mellan varven, inalles 9700 längdmeter, vartill åtgick en tid av 4 timmar och varvid utsåddes 1.497 kg tallfrö från Råneå revir.

Arbetstid och utsädesmängd svara mot 2425 m tillryggalagd plogrand pr timma och [illegible] utsådda frön pr längdmeter plogrand.

Avd. III (100 m × 100 m = 1 hektar). Plöjd med Dybecks finnplog den 30 juni. Plogen körd 95 varv med ett medelavstånd av 1.05 m mellan varven, inalles 9500 längdmeter, vartill åtgick en tid av $3^1/_2$ timmar. (Därefter utsåddes för hand i de plöjda raderna 1.75 kg frö av samma slag som å avd. 1, svarande mot 52 à 53 frön pr längdmeter såddrand).

Tid [illegible] svaran mot 2714 m tillryggalagd plogrand pr timma.

Widénska kulturplogens och finnplogens arbetshastighet och användbarhet.

En översikt över de arealer av olika marktyp, som behandlats med markberedningsplog av ettdera slaget, gestaltar sig sålunda:

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 11. Tallhed, plöjd och besådd med Widéns kulturplog. Försöksytan 359, avd. I, å Kavahedens kronoöverloppsmark, Gellivare revir, Avd. III av samma försöksyta plöjdes med finnplog. — (Kiefernheide, nach Abtreiben des Waldes gepflügt und besät mit dem Widénschen Kulturpfluge. Versuchsfläche Nr. 359. Abt. I, im Staatswald Kavaheden, Revier Gellivare, Län Norrbotten. Abteilung III derselben Versuchsfläche wurde mit dem finnischen Pfluge geflügt.)

Plöjda med *Widens kulturplog:*

Tallhed	ytan 396, avd	II,	0.[illegible]	hektar	
	389,	I,	1 —	»	S:ma 1.[illegible] hektar
Risrik granskog	400,	III,	0.[illegible]	hektar	
» »	401,	II A och B,	1 —	»	
» »	370,	IV—V,	0.[illegible]	»	» 2 — »
Ortrik	408,	I B,	0.[illegible]	hektar	» 0.[illegible]
			Summa summarum		3.[illegible] hektar

Plöjda med *Dvorcks finnplog:*

Tallhed	ytan 396, avd	I A,	0.[illegible]	hektar	
»	389, »	III,	1 —	»	S:ma 1.[illegible] hektar
Risrik granskog:	(400, »	I,)			
» »	370,	II—III,	0.5	hektar	» 0.5
Ortrik	408,	II B och III B,	0.[illegible]	hektar	» 0.[illegible]
			Summa summarum		1.[illegible] hektar

Sammanlagda arealen plöjd mark är visserligen ej stor, tillsammans ungefär 5 [illegible] hektar. Då emellertid det allra mesta härav fördelar sig någorlunda jämnt på Norrlands båda utan all jämförelse mest utbredda skogstyper, tallheden i vidstrackt bemärkelse och granskogen med marktäcke av blåbärsris, och dessa båda skogstyper, den ena med något djupare liggande rötter och ett i regel tunt och smuligt humuslager, den andra med ytligt liggande rötter och ett segt, hopfiltat och ofta ansenligt tjockt humuslager, också i markberedningshänseende nära nog torde representera var sin ytterlighetstyp, så anses försöken icke desto mindre kunna göra anspråk på en viss giltighet och räckvidd.

För markberedningsarbetet med såväl den Widenska kulturplogen som finnplogen fordras häst och 2 män, varav den ene sköter tömmarne och den andre för plogen. Då den senare mannens arbete, särskilt i svårplöjd mark, är synnerligen trottsamt, är det lämpligt, att körkarlen och plogföraren kunna tura om i sina respektive arbeten. Med ett arbetslag av nu nämnd sammansättning kravde markberedningen på de olika försöksytorna den *tidsförbrukning*, varöver tabell 1 lämnar en lätt jämförlig överblick.

I tabellens 3:dje kolumn återfinnas samma uppgifter om längden av den pr timma tillryggalagda plogranden, vilka redan meddelats i beskrivningen av själva försöksytorna; av de tre sista kolumnernas siffror ser man, hur stor markberedd areal i hektar detta motsvarar under en

Tabell I.

Bestandstyp och behandlingsmetod Bestandstypus und Bodenbearbeitungsweise	Försöksyta och avdelning Versuchsfläche u. Abteilung	Plöjd yta pr timm i meter Gepflügter Streifen pro Stunde in Meter	Markberedd areal i hektar vid 10 timmars arbetsdag Gepflügtes Areal in Hektar pro Arbeitstag 1.2 m mellan plograderna den Pflügestreifen	1.5 m mellan plograderna [illegible]	2 m mellan plograderna [illegible]
Tallhed. Kiefernheide					
Widéns kulturplog	390, II	1514	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Finnplog ..	I A	633	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Widéns kulturplog.	350, I	2425	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Finnplog	III	2714	[illegible]	4.11	5
Risrik granskog. Fichtenwald mit Myrtillus nigrum					
Widéns kulturplog	400, III	[illegible]17	2.31	[illegible]	[illegible]
» »	401, II A / B	1527	[illegible]	[illegible]	[illegible]
» »	370, IV	725	0.87	[illegible]	[illegible]
» »	V	743	0.89	[illegible]	[illegible]
Finnplog	II	1177	[illegible]	[illegible]	2.35
	III	800	0.96	[illegible]	[illegible]
Örtrik granskog. Fichtenwald mit Gräsern, Kräutern etc.					
Widéns kulturplog...	408, I B	[illegible]	0.64	0.81	[illegible]
Finnplog	II B / III B	[illegible]	0.74	[illegible]	[illegible]

10 timmars arbetsdag och under antagande, att plogfårorna läggas på i medeltal 1.2, 1.5 eller 2 meters avstånd från varandra.

Vid granskningen av dessa siffror måste först anmärkas, att en *sträng* jämförlighet mellan den arbetseffekt, som kunnat presteras på de olika försöksfälten och avdelningarne, dessvärre icke är möjlig. Det kan sålunda ej undvikas, att både häst och arbetsmanskap, vilka i regel ej förut sysslat med detta slags arbete och vilka varit olika för varje ny arbetsplats, under själva markberedningsarbetets fortgång alltmera vänja sig vid detsamma och i samma mån öka arbetstakten. Av denna orsak kräver arbetet på en mindre yta förhållandevis längre tid än arbetet på en större. I samma riktning verkar också den omständigheten, att jämförelsevis mera av den totala arbetstiden åtgår för vändningarne med plogen, då man kör med kortare än med längre slag. Det är — om man nu vill använda detta uttryck för saken ifråga — felkällor av detta slag, som i all synnerhet å den minsta av försöksytorna, 408, lata arbetseffekten framstå i en vilseledande ogynnsam dager. I själva

verket erbjöd detta försöksfält, som ensamt representerar den örtrika granskogen, såvitt jag kunde finna, icke större svårigheter för markberedningsredskapen än de risrika granskogsytorna. Den stora skillnaden mellan arbetshastigheten på olika ytor av ganska likartad typ, t. ex. 370:IV och 400:III, beror, förutom av förutnämnda orsaker, även av en annan variabel faktor, som i allra högsta grad inverkar på arbetseffekten, nämligen den rent individuella behändighet och raskhet vid plöjningsarbetet, som olika arbetare liksom ock olika dragare ådagalägga. Den enligt min uppfattning allra besvärligaste försöksytan var sålunda 401:II A och B, som visserligen blivit bredbränd, men där ännu massor av kolnade gamla lågor, toppstockar och grövre grenar kvarlågo på marken mellan de talrika stubbarne, vilka övervägande voro av samma besvärliga typ, som återgives å fig. 7. Huvudsakligen tack vare valförhållandet hos en ovanligt rask och »skogsvan» häst, nåddes icke desto mindre här den näst bästa tiden bland ytorna å f. d. risrik granskogsmark.

Den medelhastighet, varmed markberedningsarbetet med den Widénska kulturplogen blivit utfört på granmarkerna, svarar mot en kultiverad areal pr 10 timmars arbetsdag av 1.0 hektar, under förutsättning att plogfurorna lagts på 1.2 m:s och 1.63 hektar, under förutsättning att de lagts på 1.5 m:s avstånd från varandra. För tallhed bliva motsvarande siffror respektive 2.57 och 2.68 hektar. I jämförelse med tidigare lämnade uppgifter äro dessa arbetsprestationer mycket goda; så t. ex. lovar W. KILDAL (Tidsskrift för skogbruk, 1915 h. 9) ej mer än 1 hektar kultiverad areal på en 10 timmars arbetsdag, och H. PETTERSON uppgiver, att man vid plöjning på den stenfria Brattforsheden å Uddeholms marker, nått en medelsiffra av 1.6 hektar med 1.2 m:s avstånd mellan raderna. Att vid försöksarbetena avsevärt högre arbetsresultat blivit uppnådda, beror väl dels därpå, att ytorna varit plana och i möjligaste mån impedimentsfria samt antingen omsorgsfullt risröjda eller bredbrända, dels därpå, att försöksarbetet varit noggrant övervakat. De angivna talen torde alltså få anses som tämligen optimala, utan att likväl på något sätt vara i praktiken oupphinneliga, i synnerhet där häst och manskap någon längre tid få syssla med arbetet ifråga.

Med den lättare finnplogen tyckes markberedningsarbetet under i övrigt lika förhållanden ske något snabbare än med Widénska kulturplogen. På de försöksytor, varest direkta jämförelser kunnat göras, nämligen ytorna 396, 359, 370 och 408, finner man sålunda, såsom tabell I närmare visar, genomgående högre värden för finnplogen. På tallhed, som enligt mitt förmenande är det enda markslag, där finnplogen i längden kan tänkas uthärda tävlan med den Widénska plogen, har

med förstnämnda redskapet pr dag uppnåtts en plöjd areal av i medeltal respektive 2.9 och 3.6 hektar, förutsatt att avstånden mellan plogränderna varit 1.2 och 1.5 meter.

Vad själva markberedningen angår, så ristar den Widenska kulturplogen en 10—15 cm. bred fåra, från vilken marktorvan jämte mer eller mindre av det översta jordlagret skjutes eller vältes åt sidan, till höger om plogens rörelseriktning. En fullt idealisk markberedning med luckring av jorden och blandning av de översta jordlagren åstadkommer denna plog alltså icke, den har i det fallet kanske i än högre grad än finnplogen sin givna begränsning, vilket naturligtvis ej hindrar, att kulturresultatet icke desto mindre i många fall kan gestalta sig tillfredsställande efter båda. Möjligen skulle man f. ö. kunna tänka sig, att den Widénska plogen, åtminstone då den användes på jämna hedland med löst, smuligt humustacke, kompletterades med en lostagbar apparat, t. ex. i form av en omedelbart bakom plogbillen och frötrattens pip följande, roterande taggcylinder eller helt enkelt en vidfäst kratta, var med jorden i plogfåran bleve omrörd.

I sitt nuvarande skick utmärker sig emellertid den Widenska plogen för en mycket höggradig förmåga att under tillfredsställande arbetsprestation komma fram även i synnerligen hindersam mark; beträffande förmågan att taga hinder samt lättheten att undvika fastkörning mot rötter o. d. står detta redskap enligt mitt förmenande avsevärt framom finnplogen. På ytan 400, vars besvärliga markbeskaffenhet framgår av fig. 7, kom, såsom förut blivit nämnt, finnplogen till korta, under det att den Widénska plogen här kunde köras med en fart, som pr dag skulle motsvarat ej mindre än 2.31 hektar kultiverad areal med 1.2 m:s avstånd mellan plogfårorna.

Såsom i KILDALS uppsats och efter honom i det förut omnämnda prospektet framhalles, utgöra massor av *fars*k kvist det värsta hindret mot plöjningen av ett därmed belamrat hygge. K. tillråder för den skull, att på sådana platser kvisten hoplägges i rader, mellan vilka plöjningen därefter sker.

Härtill må anmärkas, att arbetet med risets hoplaggning också nödvändigt betyder en högst betydande — i verkligheten kanske en fördubbling eller tredubbling! — av kulturkostnaderna. För att i möjligaste mån hålla dessa nere och på samma gång åstadkomma bästa möjliga arbete med kulturplogen kunna ett par andra förfaringssätt tänkas. Det första är, att plöjningen sker *före* avverkningen. Det är på *fjällmarkerna* i övre Norrland, som jag anser att ett dylikt förfaringssätt på grund av flera samverkande skäl obetingat kan tillrådas. Därvarande marker med bestånd av gammal, ofta gles skog och vanligen så gott som utan

9. *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1918.* Serien A.

all undervaxt erbjuda före avverkningen plogen de bästa möjligheter att komma fram. Snötäcket är i dessa nejder alltid av den tjocklek och varaktighet, att de plantor, som redan första sommaren kunna ha uppkommit efter en sådd, företagen exempelvis våren före den vinter, varunder avverkningen sker, icke löpa risk att därvid taga någon nämnvärd skada. Någon hyggesrensning efter avverkningen skulle sedan alls icke behöva ifrågakomma, och att döma av de välbekanta självföryngringsbilder, som dessa hedland uppvisa med en utpräglad gruppering av de unga plantorna längs s. k. lågor och gamla tullstockar, vore detta t. o. m. det fördelaktigaste för det blivande kulturresultatet.

I Norrlands *granskogar*, de må nu hava marktäcke av ris- eller örtrik typ, är plöjning före avverkningen givetvis så gott som otänkbar. Beståndet är här av en helt annan, mera oframkomlig typ; träden bära ofta ända ned yviga, låt vara delvis döda, men därför ej mindre hindersamma grenar, utrymmet mellan de större träden är mera upptaget av marbuskar, marken är tuvig, vegetationen utgöres av grovt, hindrande blåbärsris eller frodiga, högvuxna örter och själva skogstorven är tjock och seg. Att marker av denna typ efter avverkning, varpå fullständig kultur anses böra följa, lättast och billigast hyggesrensas medelst eld, anser jag odisputabelt, och efter de rön, som HESSELMAN nyligen gjort rörande bränningens betydelse för utvecklingen av de för skogsföryngringen viktiga salpetersyrebildande jordbakterierna, torde väl de gamla betänkligheterna mot av elden orsakad markförsämring till väsentlig del få anses vederlagda. Att man med allra största omsorg måste välja just den rätta tidpunkten för en dylik hyggessvedning och hålla tillräcklig vakt efteråt, är givet. En lyckad risbränning blir dock alltid ojämförligt mycket billigare och effektivare än hopdragning av riset i vare sig strängar eller högar och avlägsnar på samma gång även den hindrande ris- eller örtvegetationen på marken. På kulturfält, varest blåbärsriset har den styrka och frodighet, som exempelvis fig. 8 och 10 visa, går plogen blott med svårighet att föra fram; smärre av riset dolda impediment vålla oupphörligen förtret, och den smala plogranden täckes strax igen av det överfallande riset. Efter brand är icke blott den fördelen vunnen, att själva riset är borta, utan stenar, rötter, stubbar o. d. framträda nu på ett helt annat sätt, så att man kan väja undan för dem med plogbillen.

Är kulturfältet starkt belamrat ej blott med ris utan också med grövre virkesavfall och äldre s. k. lågor, vilka endast kolade eller halvbrända kvarligga efter branden, är det lämpligt att vid plöjningen låta en 3:dje man gå före plogen och med en kortskaftad båtshake kasta åt sidan mera hinderliga stockar eller välta dem parallella med plogränderna.

Innan jag lämnar detta kapitel, må framkastas ett par önskemål rörande anspänningen av de beskrivna markberedningsredskapen. Det för dragtampen avsedda, järnskodda hålet i skacklorna på den Widénska plogen är väl litet; under Skogsförsöksanstaltens försök hände sålunda vid ett par tillfällen, att man kom med seldon, vars dragtamp var för grov för att gå in. Vad finnplogen angår, vållar såväl dess anspänning för hästen som stagandet av plogjärnen i lämplig lutningsvinkel mot skacklorna städse huvudbry för den i dessa hemligheter obevandrade. Lösningen av dessa rebusartade uppgifter borde, så länge plogen bibehålles i sin nuvarande form, givetvis alltid i en tryckt bruksanvisning medfölja varje exemplar av plogen som säljes. Även den Widénska plogen borde åtföljas av en sådan beskrivning, då även här vissa detaljer i konstruktion och användning, såsom erfarenheten visat, kunna vålla missförstånd och tarva förklaring.

Widénska kulturplogen som såningsmaskin.

För att vara oberoende av en oviss och ojämn självsådd samt i möjligaste mån underlätta en kommande jämförelse av såddresultaten på de olika avdelningarne i markberedningsförsöken, sökte jag vid anläggningen av dessa ytor tillföra varje parcell ungefär samma frökvantitet, nämligen omkring 50 frön pr kvm. Detta ansågs tillika ungefärligen motsvara, vad som efter ett gott fröår kunde påräknas falla från en fröträdsställning av c:a 40 tallar pr hektar.

Med hänsyn tagen till de olika fröslagens tusenkornsvikt avvägdes sålunda på förhand de kvantiteter, som skulle utsås på varje yta och avdelning, och efter en förberedande undersökning på Skogsförsöksanstaltens lokal trodde jag mig ha funnit, att man vid framförande av den Widénska plogen i slag på 1 meters avstånd från varandra skulle komma de önskade frökvantiteterna — vilka ju borde motsvaras av 50 frön pr längdmeter plogrand — närmast genom att blott låta fröet falla från *en* av fröbehållarne samt i denna ha 5-hålsskivan insatt. Som förut blivit nämnt, utfördes också samtliga plojningar med denna inställning af såddapparaten.

Tabell II, som visar den genomsnittliga frömängd, som på de olika försöksytorna verkligen fallit pr längdmeter plogrand, röjer samtidigt, att denna beräkning ej hållit streck. På ytan 408 föll sålunda ej mindre än 70 à 71 frön pr längdmeter, på alla de övriga ytorna uppstod däremot ett större eller mindre underskott.

Att så blev fallet visade sig bero på en oförutsedd egenskap hos såddapparaten, nämligen att *den utfallande frökvantiteten starkt förminskas, i samma mån som frömängden i behållaren sjunker.*

Tabell II.

[illegible]	Fröslag	Fröets insamlingsrevir	Fröets 1000 kornsvikt i gram	Antal fallna frön på längd m:r plogrand	Plöjd rand pr timma i meter
[illegible]	[illegible]	[illegible]	Gewicht der Samen pro 1000 Körner	Anzahl gefallener Samen pro m Pflugstreifen	Gepflügter Streifen pro Stunde in Meter
4[illegible] I B	Gran	Junsele	4.[illegible]	70—71	531
400, III		Tasjö	5.[illegible]	29—30	1927
400, II A	Tall	Jorn	4.[illegible]	44	1527
[illegible] B	Gran	Tasjö	5.[illegible]	28—29	
300, II	Tall	Jorn	4.[illegible]	31—32	1511
170, IV	Gran	Tasjö	5.[illegible]	38—39	725
V	"	"		37—38	713
550, I	Tall	Ranea	3.[illegible]	45	2425

Redan under fältarbetenas gång märkte jag, att utmatningen av fröet skedde olikformigt; den sista återstoden av behållarens innehåll förefoll alltid påfallande dryg och frökornen i detsamma syntes vara i viss riktning utsorterade. För att bringa full klarhet i dessa förhållanden och på samma gång studera den inverkan, som olika grovlek, vikt etc. hos fröet kunde utöva på utmatningen, anställdes efter återkomsten från fältarbetena vissa experiment med Widenska plogens såddapparat. Dessa tillgingo så, att *en* av fröbehållarne, försedd med 5-hålsskiva — alltså samma kombination som använts vid fältförsöken! — fylldes med frö i avrundade kvantiteter, varierande allt efter olika frösorter mellan 450 och 600 gram, såsom närmare framgår av efterföljande tabeller. Klaffen på baksidan av fröbehållaren hölls öppen genom en stötta, och utmatningsapparaten sattes i rörelse genom kringvridning av stora ploghjulet. Efter kringvridning av så många hjulvarv, som motsvarade 500 m. tillryggalagd väg, uppsamlades och vägdes det utfallna fröet. På detta sätt undersöktes den frömängd, som, under förutsättning att fröbehållaren ej blivit påfylld och såddapparaten varit i oavbruten funktion, skulle fallit mellan varje 500:de meter av de första 3 kilometerna av plogens väg. Ur den frökvantitet, som föll på respektive vägstyckena 0—500 och 2 500—3 000 meter, togs därjämte prov om 10 kubikcentimeter, i vilka antalet frökorn räknades. Samtliga de frösorter, som kommit till användning vid sådd med plogen under sommarens fältarbeten, nämligen tallfrö från Jorns och Raneå samt granfrö från Tasjö och Junsele revir, provades på detta sätt och därjämte tallfrö från Storbackens revir. Med varje fröslag utfördes tre experimentserier.

Resultatet av dessa försök föreligger i efterföljande tabeller.

Prov A_1—A_3.

Tallfrö av 1915—1916 års skörd från Jorns revir, 1000 kornvikt omkr. 4[illegible] gram. I fröbehållaren inlades 450 gram frö.

Tabell III.

Antal kringvridna hjulvarv	Tillryggalagd väglängd, m	Prov A_1 Utfallet frö i gram	Prov A_1 Antal frökorn i 10 kbcm	Prov A_2 Utfallet frö i gram	Prov A_2 Antal frökorn i 10 kbcm	Prov A_3 Utfallet frö i gram	Prov A_3 Antal frökorn i 10 kbcm	Medeltal Utfallet frö i gram	Medeltal Antal frökorn i 10 kbcm
0—$202^1/_2$	0—500	73.—	1081	67.5	1060	66.5	1026	69.2	1050
$202^1/_2$—405	500—1000	68.—		61.—		50.—		62.8	
405—$607^1/_2$	1000—1500	57.—		48.—		47.—		51.—	
$607^1/_2$—810	1500—2000	49.—		46.—		44.—		46.5	
810—$1012^1/_2$	2000—2500	43.—		41.5		42.—		42.—	
$1012^1/_2$—1215	2500—3000	40.—	961	33.—	908	42.—	1000	38.[illegible]	968
Summa utfallet frö		332.—		297.—		301.—		310.—	
Rest i fröbehållaren		118.—		152.—		148.5		139.—	
	Summa	450.—		450.—		450.—		450.—	
Skillnad i fröantal i 10 kbcm. i första och sista provet...			120		62		20		68

Prov B_1—B_3.

Tallfrö av 1915—1916 års skörd från Kåpen revir, 1000 kornvikt omkr. [illegible] gram. I fröbehållaren inlades 450 gram frö.

Tabell IV.

Antal kringvridna hjulvarv	Tillryggalagd väglängd, m	Prov B_1 Utfallet frö i gram	Prov B_1 Antal frökorn i 10 kbcm	Prov B_2 Utfallet frö i gram	Prov B_2 Antal frökorn i 10 kbcm	Prov B_3 Utfallet frö i gram	Prov B_3 Antal frökorn i 10 kbcm	Medeltal Utfallet frö i gram	Medeltal Antal frökorn i 10 kbcm
0—$202^1/_2$	0—500	101.—	1153	114.—	1120	112.—	1158	109.2	[illegible]
$202^1/_2$—405	500—1000	87.—		93.5		96.5		92.—	
405—$607^1/_2$	1000—1500	82.—		89.5		73.—		81.7	
$607^1/_2$—810	1500—2000	65.—		62.—		54.—		60.3	
810—$1012^1/_2$	2000—2500	56.5		40.5		44.—		47.—	
$1012^1/_2$—1215	2500—3000	32.5	946	26.—	895	35.—	1003	31.[illegible]	948
Summa utfallet frö		424.—		425.5		416.—		421.[illegible]	
Rest i fröbehållaren		26.—		24.5		34.—		28.[illegible]	
	Summa	450.—		450.—		450.—		450.—	
Skillnad i fröantal i 10 kbcm i första och sista provet...			207		231		155		198

Prov C_1—C_3.

[illegible] 1000-kornsvikt omkr. 4.[illegible] gram. I fröbehållaren inlades 450 gram frö.

Tabell V.

Antal [illegible] hjulvarv	Tillryggalagd väglängd, m	Prov C_1		Prov C_2		Prov C_3		Medeltal	
		Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm
0—202½	[illegible]—500	[illegible]	981	111.[illegible]	958	93.[illegible]	964	103.[illegible]	968
[illegible]	500—1000	[illegible]		102.		85.—		88.[illegible]	
405—[illegible]	1000—1500	76.—		83.[illegible]		80.—		79.[illegible]	
[illegible]—810	1500—2000	73.[illegible]		66.		79.5		74.[illegible]	
810—1012½	2000—2500	56.[illegible]		40.		52.[illegible]		52.[illegible]	
1012½—1215	2500—3000	32.—	822	24	804	31.[illegible]	852	29.[illegible]	826
Summa utfallet frö		421		440.—		422.—		427.[illegible]	
Rest i fröbehållaren		28.5		10.—		28.—		22.1	
Summa		450		450.—		450.—		450.—	
Skillnad i fröantal i 10 kbcm i första och sista provet...			159		154		112		142

Prov D_1—D_3.

[illegible] 1915 års skörd från [illegible] revir. 1000-kornsvikt omkr. 5.[illegible] gram. I fröbehållaren inlades 500 gram frö.

Tabell VI.

Antal [illegible] hjulvarv	Tillryggalagd väglängd, m	Prov D_1		Prov D_2		Prov D_3		Medeltal	
		Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm
0—202½	0—500	110.[illegible]	1102	123.5	1144	115.	1140	116.3	1129
202½—405	500—1000	109.[illegible]		100.—		106.5		107.3	
405—607½	1000—1500	108.[illegible]		109.5		106.5		108.2	
607½—810	1500—2000	103.5		98.5		99.5		100.5	
810—1012½	2000—2500	49.5		56.—		58.		54.5	
1012½—1215	2500—3000	8.5	1026	2.	1014	5.5	1083	5.3	1041
Summa utfallet frö		490.—		495.5		491.—		492.1	
Rest i fröbehållaren		10.—		4.5		9.		7.9	
Summa		500.—		500.—		500.—		500.—	
Skillnad i fröantal i 10 kbcm i första och sista provet...			76		130		57		88

Prov E_1—E_3.

Granfrö av 1913 års skörd från Junsele revir; 1000-kornsvikt omkr. 4 gram. I fröbehållaren inlades 600 gram frö.

Tabell VII.

Antal kringvridna hjulvarv.	Tillryggalagd väglängd, m	Prov E_1		Prov E_2		Prov E		Medeltal	
		Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm	Utfallet frö i gram	Antal frökorn i 10 kbcm
0—202½	0— 500	197.	1222	211.—	1218	188.—	1262	198.7	1214
202½—405	500—1000	143.		189.—		177.—		169.	
405—607½	1000—1500	133.5		119.—		125.5		120.	
607½—810	1500—2000	87.—		58.		75.5		73.5	
810—1012½	2000—2500	31.5	1159	15.5	1066	25.5	1013	24.	1079
1012½—1215	2500—3000	2.5		2.—		3.—		2.5	
Summa utfallet frö		595.—		594.5		594.5		594.7	
Rest i fröbehållaren		5.—		5.—		5.5		5.3	
	Summa	600.—		600.—		600.—		600.—	
Skillnad i fröantal i 10 kbcm i första och sista provet...			68		152		180		135

De gjorda experimenten äro i flera hänseenden mycket upplysande. De visa först och främst, hur ojämn fröutmatningen är under olika grader av fyllnad hos fröbehållaren. De fromängder, som utfallit på de första och sista 500 meterna av 3-kilometersstrackan, förhålla sig, vad tallfröet från Jörn angår, ungefär som 2 : 1, vad tallfröet från Ränca och Storbacken angår, som 3 : 1 à 4 : 1, vad granfröet från Täsjo och Junsele angår, som respektive 22 : 1 och 79 : 1! Detta om själva *viktsmängderna!*

Ännu större blir disproportionen mellan *antalet utfallna frön* pr längdenhet därigenom, att utmatningsapparaten samtidigt verkar som frösorterare i den riktning, att de största frökornen sparas till sist. Siffrorna i tabellerna visa så t. ex., att 10 kbcm av det sist utfallna fröet genomgående innehållit betydligt färre frökorn än en lika stor kubikmängd av det först utfallna fröet; för de olika undersökta fröslagen varierar skillnaden i genomsnitt mellan 68 och 198 frökorn, vilket i föreliggande fall är liktydigt med, att de sist tagna fröproven gent emot de först tagna visat en förminskning av fröantalet med (icke till!) belopp, varierande mellan $^1/_{15}$ och $^1/_6$ av första provets totala fröantal.

Det bör i detta sammanhang påpekas, att ojämnheten i besåningen av plogränderna på själva försöksfälten icke varit *så* stor, som den, vilken kommit fram under inomhusexperimenten, och detta av den anledningen, att fröbehållaren under pågående plöjning vanligen påfyllts en eller flera gånger. Det är emellertid helt säkert olikheter i detta avse-

ende — vilka naturligtvis torde vara av alldeles underordnad natur — som nu i själva verket vållat den tämligen betydande skillnaden mellan den genomsnittligt fallna frömängden på t. ex. ytorna 300, III och 370, IV, vilka båda besåtts med granfrö från Tåsjö, eller på ytorna 301, II A och 306, II, där insådet varit tallfrö från Jörn. (Se tabell III.)

Beträffande det antal eller den viktsmängd frö, som från full behållare genom samma hålskiva utmatas, så visa sig dessa talvärden ej alls stå i bestämt förhållande till de undersökta fröslagens 1000-kornsvikt, ja icke ens fullt följa de relationstal, som angiva antalet frökorn pr volymenhet. Detta framgår omedelbart av sammanställningen i tabell VIII. Denna oregelbundenhet är emellertid lätt förklarad; den beror helt enkelt därav, att *utmatningen av fröet icke blott influeras av frökornens storlek utan också i mycket hög grad därav, i vad mån de äro befriade från rester av vingarna.* (Denna renhetsgrad hos fröet inverkar givetvis något på 1000-kornsvolymen, men ej tillnärmelsevis i samma grad, som den inverkar på utmatningshastigheten!) *Dylika rester fördröja utmatningen, men utjämna å andra sidan de ytterligheter mellan rask och långsam utmatning, som uppstå, då rent frö användes.* Av de undersökta fröslagen utmärkte sig båda granfrösorterna för stor renhet, under det att de tre tallfrösorterna voro ganska ofullständigt avvingade. Till följd av denna olikhet sjönk utmatningshastigheten, som förut blivit nämnt, för granfröet efter hand ned till respektive $^1/_{79}$ och $^1/_{22}$ av den ursprungliga, under det att för tallfröet motsvarande värden åtminstone höllo sig uppe vid $^1/_2$ à $^1/_{[illegible]}$ till $^1/_4$.

Tabell VIII.

Fröslag Art des Samens	Härkomstort Gewinnungsort des Samens	Frönas 1000-kornsvikt i gram Gewicht der 1000 Samen in Grammen	Antal frökorn på 10 kbcm Anzahl Samenkörner pro 10 ccm	Fallen frömängd på första 500 m plogrand Anzahl gefallenen Samen pro ersten 500 m Pflugstreifen	
				I gram In Grammen	Antal frön Anzahl Samen
Gran	Junsele	4.[illegible]	1214	158.[illegible]	40.675
»	Tåsjö	5.[illegible]	1120	116.[illegible]	21.145
Tall	Kimo	5.[illegible]	1146	100.[illegible]	31.200
»	Storbacken	4.3	968	103.[illegible]	21.604
»	Jörn	4.[illegible]	1056	99.[illegible]	17.300

Även om man genom att ofta påfylla fröbehållaren kan motverka den olikformighet i sådden, som i annat fall f. n. uppstår, är det tydligen ett berättigat önskemål, att sådana konstruktionsändringar vidtagas med såddapparaten, att denna bringas att mera likformigt släppa fröna, oberoende av fyllnadsgraden. Jag håller också före, att en sådan förbättring ganska lätt kunde göras. Naturligtvis är det ej platsen, att här

spekulera över detaljer, vilka bäst utformas under praktiska experiment, men ganska säkert skulle den ojämna utmatningen av fröet helt eller åtminstone övervägande försvinna, om behållaren genom en åtklämning (eventuellt dold genom en yttre dubbelvägg) skildes i en övre del, som enbart skulle tjäna som fröbehållare och en undre del, som inneslöte själva utmatningsmekanismen. Denna undre del borde ej heller vara bredare, än att den någorlunda fullständigt beströkes av utmatningsapparatens vingar. Fig. 12 visar ungefär, hur jag tänkt mig saken. Vid sådd borde givetvis så mycket frö alltid finnas i behållaren, att hela nedre delen av densamma ständigt hölles fylld. Ännu bättre uppslag beträffande fröbehållarens och utmatningsapparatens konstruktion vore för övrigt möjligen att hämta från en del inom lantbruket använda frösåningsmaskiner.

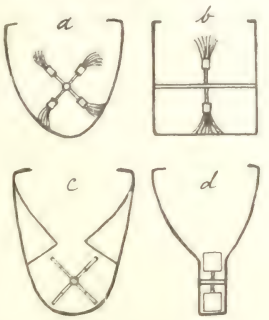


Fig. 12. Halvskematisk bild, visande tvär- (a) och längssektion (b) av den Widénska kulturplogens fröutmatningsapparat jämte författarens ändringsförslag af samma apparat (c och d). [illegible] der Quer- a) und Längsschnitt (b der Samenspeisevorrichtung des Widénschen Kulturpfluges nebst Änderungsvorschlag des Verfassers für diese Vorrichtung (c und d) zeigend.

Ävenså kan ifrågasättas, huruvida det ej vore lämpligt, att ersätta de nuvarande borstviskorna i utmatningsapparaten, vilka äro underkastade hastig slitning och därmed vållad förändring i fröutmatningen, med mera solida och oföränderliga metallskovlar samt kanske också göra öppningarne i hålskivorna, vilka nu äro ytterst känsliga för fröets olika grovlek och renhetsgrad, något litet större, eventuellt på bekostnad av antalet. Det händer ibland, att i de nu använda små hålen ett par frön fastklämmas, varigenom sådana oregelbundenheter i utmatningen som dem, varom t. ex. det förut meddelade provet D bär vittne, kunna uppkomma.[1] Slutligen kunde man önska en särskild lucka nere i bottnen av behållaren, varigenom överblivna frörester mera bekvämt, än nu är fallet, kunde avlägsnas.

Sammanfattning.

Såvitt de vid Skogsförsöksanstaltens Norrlandsavdelning gjorda erfarenheterna givit vid handen, är den Widénska kulturplogen ett markberedningsredskap, som kan göra skogsodlingsarbetet i Norrland högst betydande tjänster. I synnerhet för tallmarker med tunt, smuligt humustäcke lämpar den sig utomordentligt väl och bör här vara ofantligt arbetsbespa-

[1] Jämför även anmärkningen i noten å sid. 107.

rande. Avsevärt sämre gestaltar sig plogens arbetsprestation å marker med tjock, hopfiltad torvsvål, i synnerhet om denna till på köpet täckes av ris och försumpningsmossor, men även här kan man i somliga fall nå goda resultat med plogen och spara mänsklig arbetskraft.

I markbetäckningen blottlägger och besår den Widénska plogen en 10—15 cm. bred plogfåra, vari dock f. n. någon luckring av jorden ej äger rum. Plöjningen behöver naturligtvis icke nödvändigt ske i sammanhängande rader, utan kan också ske i form av rutplöjning, genom ett oupphörligt upplyftande och nedsättande av plogjärnet. Under sistnämnda förhållanden kan tydligtvis fröåtgången betydligt minskas och i vissa fall kanske också arbetshastigheten något ökas. På marker med tjock torvsvål vill det även synas, som om själva avlägsnandet av denna lättare försigginge i avbrutna fläckar än i sammanhängande ränder.

På tallhed torde plogen med fördel kunna köras före avverkningen, efter vilken hyggesrensning i så fall ej behöver ske. Två (eller i vissa fall tre) man jämte en häst böra med 1 à 1.5 meters avstånd mellan plogränderna kunna hinna skogsodla 2 à 3 hektar på dagen. Granmarker kunna först plöjas efter avverkningen. Föregående risbränning underlättar där mycket plöjningen. 1 à $1^1/_2$ hektar böra kunna plöjas pr dag.

Fröutmatningen sker f. n. mycket ojämnt; allteftersom fröet sjunker i behållaren minskas frötallet, varför man genom täta påfyllningar bör motverka denna olägenhet. Fröets grovlek och renhetsgrad påverka i så hög grad fröutmatningen, att några bestämda anvisningar angående hålskivor etc. knappast kunna givas; varje skogsodlare tillrådes att i denna punkt genom föregående inomhusexperiment med såddapparaten bilda sig ett omdöme om, hur just det frö förhåller sig, varmed han ämnar så. I regel torde sådd genom 5-hålsskiva och från en behållare eller genom 3-hålsskivorna och från båda behållarne vara att tillråda, fröåtgången kommer då i de flesta fall att vid radplöjning hålla sig omkring 1 — till 1.5 kg. eller något mera pr hektar. Genom rutplöjning kan fröåtgången nedbringas till omkring hälften.

GÖSTA MELLSTRÖM

SKOGSTRÄDENS FRÖSÄTTNING ÅR 1917.

De sedvanliga uppgifterna rörande skogsträdens blomning och fruktsättning, som kronojägarna årligen ha att avge, hava även vad 1917 beträffar bearbetats och sammanställts vid skogsförsöksanstalten.

Väderleken under vegetationstiden.

Innan vi övergå till behandlingen av materialet angående blomningen och fruktsättningen hos våra skogs- och vanligare parkträd under året, är det av intresse att få en exposé av de temperatur- och nederbördsförhållanden vars inflytande gjort sig gällande såväl på blomknopparnas anläggning som på blommornas och frukternas utveckling.

För det tallfrö, som är moget och skall skördas innevarande vinter, anlades blomknopparna under sommaren 1915. April—oktober månaders temperatur detta år var i regel lägre än den normala. Under en och annan månad rådde dock normal temperatur inom mindre områden. Endast juli månad hade för norra Sverige att uppvisa en temperatur, som något översteg den normala, och under augusti var förhållandet detsamma utmed norska gränsen. Under juni, augusti och oktober månader var nederbörden betydligt mindre än normalt, då den däremot i övriga månader var större.[1]

År 1916 var temperaturen under april och maj månader normal eller något högre i hela landet, sedan var den hela tiden lägre. Undantag härifrån gör blott juli månad, som för Norrland hade att uppvisa en temperatur, betydligt högre än den normala. Frostnätter förekommo talrikt i april och september, voro ej sällsynta i maj och augusti och förekommo på spridda ställen över hela landet även i juni månad. Juli hade däremot icke att uppvisa någon temperatur lägre än 0°.

[1] Utförlig redogörelse över 1915 års väderleksförhållanden återfinnes i uppsatsen Skogsträdens frösättning år 1915. Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt. Häft. 12. 1915. sid. 133.

Nederbörden var under samma års tre första månader mycket större än den normala, under april och maj påfallande stor i norra och under juni mycket stor i södra Sverige. Juli månad hade endast 8 procent större än den normala och kan anses utgöra en vändpunkt, i det augusti och september voro relativt nederbördsfattiga. Båda de sistnämnda månaderna hade att uppvisa största nederbördsmängden i landets södra delar med avtagande norrut.

För 1917 års temperatur- och nederbördsförhållanden ges i likhet med vad tidigare varit fallet en redogörelse under de månader, som vegetationstiden infaller. Denna är hämtad ur »Månadsöversikt av väderleken i Sverige».

April månad. Temperaturen var i medeltal för månaden under fryspunkten i största delen av Norrland samt i de nordliga delarna av Dalarna och Värmland, eljest däröver. Lägsta temperaturen inträffade i allmänhet under första veckan, men mångenstädes under de sista dagarna av månaden. Medeltemperaturen var för hela Sverige omkring 2 grader lägre än den normala. Minsta avvikelsen förekom utmed Bottniska viken, från Hälsingland och norrut, där den var omkring 1,5 grader, och största avvikelsen i inre och västra Sverige, där den var 2 à 3 grader lägre än den normala.

Nederbörd föll under hela månaden i någon del av landet, och utgjordes huvudsakligen av snö eller snöblandat regn, och var mestadels större än den för månaden normala. I procent av april månads normala nederbörd växlar årets mellan 240 i Gottlands län och 96 i Kristianstads och Jämtlands län. I medeltal för hela riket utgjorde den 34,0 mm, eller 138 procent av den normala, som är 25,2 mm.

Maj månad. Endast i nordligaste delen av Norrbottens län var temperaturen i medeltal under fryspunkten. Den var i början av månaden jämförelsevis låg, men steg därefter hastigt och var i månadens slut tämligen hög. Medeltemperaturen stannade dock under den normala vad beträffar större delen av Norrland, de västra delarna av Dalarna, Värmland och Dalsland samt Gottlands och Blekinge och östra delen av Kristianstads län. I övriga delar av landet var den omkring 0,5 à 1,0 grader högre. Frostnätter förekommo under månaden över hela landet.

Nederbörden i maj var sällsynt ringa, och under de senaste 37 åren har ingen maj månad haft att uppvisa så obetydlig nederbörd som 1917 års. I medeltal för hela landet föll endast 15,4 mm eller 40,2 procent

[1] En mera detaljerad framställning av temperaturförhållandena under vegetationstiden 1916, hämtad ur »Månadsöversikt av väderleken i Sverige», finnes intagen i Skogsträdens tillväxt år 1916. Meddel. fr. Statens Skogsförsöksanstalt, häft. 13—14, 1916, sid 167.

av den normala. Närmast kommer maj 1913 med 21 mm och 57 procent. Nederbörden bestod huvudsakligast av snö i norra delen av Norrbottens län och regn i övriga delar av landet. Största mängden föll den 13—15 och 29—30. Regndagarnas antal var i medeltal för Norrland omkring 10, för Svea och Götaland omkring 5.

Juni månad. I medeltal för månaden var temperaturen betydligt över den normala. Största avvikelsen, omkring 4 grader, förekom i Stockholms och Uppsala samt i Kronobergs län; minst var den i Göteborgs- och Bohuslän, där den var omkring 1 grad över normaltemperaturen. Vid Stockholms observatorium har icke någon gång i juni månad så hög medeltemperatur som 1917, + 18,1 grader. Närmast komma åren 1896 och 1774 med 0,3 grader lägre temperatur. Frost inträffade i södra Norrland och största delen av Svealand samt i Östergötlands, Jönköpings och Kronobergs län den 6—9.

Regn utgjorde den huvudsakliga nederbörden. Hagel föll dock på enstaka ställen, särskilt den 22. Nederbördens mängd var mycket växlande. Störst var den i södra Norrland, västra Svealand och vid västkusten, minst i sydöstra Götaland och östra Svealand. Då under föregående maj månad nederbörden i hela landet var ovanligt ringa och under juni månad densamma i Götaland och östra Svealand var betydligt mindre än någon föregående juni sedan 1891, var torkan i dessa delar av landet synnerligen kännbar. För hela landet översteg emellertid nederbörden i juni månad den normala med 8 procent.

Juli månad. Temperaturen var i medeltal för månaden lägre än den normala i hela riket utom i sydvästra Götaland, där den var omkring 0,5 grader högre. I nordvästra Svealand, västra och inre Norrland var den 1—1,5 grader lägre än normaltemperaturen. Högsta temperaturen, + 31,8 grader, inträffade vid Hökhult, Hallands län, och lägsta — 3,0 grader, i Kvickjock. I en stor del av landet hemsöktes växtligheten av frostskada, särskilt den 5—8.

Nederbörden utgjordes huvudsakligen av regn, men i Norrland föll den 4—9 såväl snö som hagel, och mångenstädes i Svealand föll hagel den 2—7 samtidigt med den då inträdande lägre temperaturen. I medeltal för hela riket utgjorde nederbörden 55,2 mm eller 80,3 procent av den normala, som är 68,7 mm. I Götaland och större delen av Svealand var den lägre än normalmängden, då den däremot i Dalarna och Norrland utom i Norrbottens län var något högre.

Augusti månad är att beteckna såsom mycket varm, i det temperaturen i medeltal var betydligt över den normala i hela landet. Avvikelsen i de västra delarna av Norrland var icke mindre än 4 à 5 gra-

der. I de inre delarna av Götaland omkring 1,8 grader och i de östra delarna av Svealand 2 grader. Längs Sveriges östra kustland var temperaturen anmärkningsvärt jämn, i det densamma i medeltal icke växlade mera än 1,5 grader, 16,1 i Haparanda och 17,6 i Karlshamn. Frost inträffade under månaden i Storsätern (i västra delen av Kopparbergs län, 750 m över havet) samt i Ljusnedal (västra Jämtland, omkr. 570 m. över havet), på vilka ställen termometern visade — 2,0 grader.

Den huvudsakligaste nederbörden under månaden utgjordes av regn, men även förekom något hagel. Synnerligen häftiga regnskurar, mestadels åtföljda av åska, förekommo talrikt i Götaland och något mera sparsamt i Svealand och Norrland. Till följd av de talrika åskvädren blev nederbörden mycket ojämnt fördelad. Nederbördsmängden var störst i västra Svealand och i västra Götaland, minst i Norrland och ovanligt ringa i hela östra kustlandet från Haparanda till Kalmar. I medeltal för hela riket var nederbörden 73,0 mm eller 93 procent av den normala, som är 78,5 mm.

September månad. I medeltal för månaden var temperaturen i norra Norrland 0,5 å 1,0 grad lägre och i västra Götaland omkring 1 grad högre än den för månaden normala, och i det övriga Sverige i det närmaste normal. Skillnaden mellan medeltemperaturen i nordligaste Norrland och i sydligaste Skåne var nära 10 grader, i det att den i Karesuando var + 3,8 grader och i Ystad + 13,1 grader. Frostdagar voro allmänna i Norrland och Svealand den 4—7, 14—20 och i hela landet den 29—30.

Nederbörden utgjordes mestadels av regn. Även snö eller snöblandat regn föll dock under senare delen av månaden tlerstädes i Norrland. Nederbördens mängd var ringa i hela Svealand och nordöstra Götaland samt delar av Gävleborgs län. I Norrland och sydvästra Götaland var den riklig och på sina ställen ansenligt över normalmängden. För hela riket var den i medeltal 63,0 mm eller 125,7 procent av den normala, som är 50,6 mm.

Sammanfattning. I början av 1917 års vegetationsperiod, april och maj månader, var temperaturen i norra Sverige betydligt under den normala. Även för södra delarna av landet var april relativt kall, då däremot maj hade att uppvisa en temperatur något över den normala. Juni var tämligen varm, då juli återigen för större delarna av landet hade en temperatur något under den för månaden vanliga. I jämförelse med den normala temperaturen för månaden, hade 1917 års augusti ett överskott av icke mindre än 2—4 grader. I september rådde medeltemperatur. Frostnätter voro mycket vanliga i april och voro icke heller

ovanliga i maj. Den 6—9 juni förekommo frostnätter över stora delar av landet och samma var förhållandet den 5—8 juli. Augusti var däremot så gott som frostfri, då återigen september hade att uppvisa frostnätter över hela landet.

April månad var mycket våt, i det nederbörden då utgjorde icke mindre än 138 procent av den normala, maj var däremot ovanligt nederbördsfattig. Samma var förhållandet för södra Sverige även under juni och juli månader. Norrland fick under båda dessa månader rikligt med nederbörd. Synnerligen utmärkande är juni för sin stora nederbörd för Norrlands vidkommande. Augusti hade att uppvisa stor nederbörd i landets västra delar men ringa i dess östra. I september åter var nederbörden riklig i Norrland och sydligaste Sverige men ringa i mellersta delarna av landet. — Som synes har det i norra Sverige varit jämförelsevis vått, undantag utgör endast maj månad samt i någon mån augusti då däremot södra Sverige haft ovanligt ringa nederbörd.

Tallens och granens blomning.

Tallen blommade under året ganska jämnt över hela landet. Möjligen var blomningen något ymnigare i mellersta och södra Norrland än i övriga delar av riket. I sin helhet är den att betrakta såsom i det allra närmaste medelmättig hos fristående träd samt svag medelmättig i bestånd. Av tabell 1 framgår det, att i medeltal för hela landet ha 3,7 procent av rapportorerna angivit blomningen såsom ingen, 39,1 så som svag, 41,3 såsom medelmättig och 15,9 såsom riklig, allt beträffande de träd, som varit fristående. Motsvarande procentsatser rörande tallen i bestånd äro 16,4, 52,0, 26,9 och 4,7.

Blomningen inträffade i landets sydligaste delar under de tio sista dagarna av maj. I Smålands, Västra, Östra och Bergslags distrikt sträckte blomningstiden sig något in i juni. Därefter fortskred blomningen norrut i en jämn våg, vars ostligaste del, d. v. s. i kusttrakterna till Bottniska viken, gick något före den i inre delarna av landet. Den hade nått upp till de norra gränstrakterna i början av juli månad. Det tog således 40 å 45 dagar för tallens blomning att passera Sverige i dess längdriktning eller att förflytta sig 160 mil från söder åt norr. Jämfört med åren 1915 och 1916 är tiden år 1917 densamma men något sen jämfört med de tre där närmast föregående åren.

Nedre delen av tabell 1 åskådliggör förekomsten av granblommor I stort sett ger den en liknande bild som motsvarande tabell föregående år. Det framgår sålunda, att granens blomning varit god i norra och mellersta Norrland men sedan hastigt avtagit söderut

Tabell [illegible].

Sammandrag över blomningens ymnighet hos tallen och granen våren 1917.

Die Blüte der Kiefer und der Fichte im Frühjahr 1917

Distrikt	Procentfördelning av kronojägarnas uppgifter om / Prozentweise Verteilung der Försterberichte über							
	fristående träd med / freistehende Bäume mit				bestånd med / Bestände mit			
	ingen blomning / Keine Blüte	svag blomning / schwacher Blüte	medelmåttig blomning / mittelmässiger Blüte	riklig blomning / reichlicher Blüte	ingen blomning / Keine Blüte	svag blomning / schwacher Blüte	medelmåttig blomning / mittelmässiger Blüte	riklig blomning / reichlicher Blüte
Tall (Kiefer)								
Övre Norrbottens	8,[illegible]	40,[illegible]	33,3	17,8	15,[illegible]	50,0	27,3	6,[illegible]
Nedre »	8,2	28,6	44,9	18,4	14,[illegible]	55,3	25,[illegible]	4,3
Skellefteå	0	25,7	42,[illegible]	31,4	8,[illegible]	54,3	34,3	2,8
Umeå	2,7	13,[illegible]	62,2	21,[illegible]	5,4	56,8	29,7	8,1
Härnösands	2,5	30,[illegible]	46,[illegible]	20,5	10,3	46,2	33,[illegible]	10,2
Mellersta Norrlands	7,[illegible]	38,6	42,1	12,[illegible]	23,[illegible]	46,4	25,0	5,4
Gävle Dala	2,1	36,[illegible]	57,4	4,3	9,[illegible]	65,1	25,6	0
Bergslags	0	47,5	36,1	16,4	14,[illegible]	58,1	22,6	4,8
Östra	2,3	47,7	38,6	11,4	30,9	50,0	16,7	2,4
Västra	0	34,0	34,[illegible]	32,[illegible]	12,5	39,[illegible]	39,6	8,3
Smålands	4,6	52,2	25,0	18,[illegible]	30,[illegible]	47,5	22,5	0
Södra	5,4	37,[illegible]	37,[illegible]	18,[illegible]	10,4	55,[illegible]	22,2	2,8
Hela landet	3,[illegible]	36,[illegible]	41,[illegible]	18,1	16,4	52,[illegible]	26,9	4,7
Gran (Fichte)								
Övre Norrbottens	2,2	15,[illegible]	39,1	43,5	0	30,4	50,0	19,[illegible]
Nedre »	0	38,[illegible]	36,7	24,5	14,[illegible]	37,5	29,2	18,7
Skellefteå	0	11,4	54,3	34,3	5,7	31,4	37,[illegible]	25,7
Umeå	0	24,3	43,[illegible]	32,4	5,4	46,0	27,0	21,6
Härnösands	2,6	17,9	38,5	41,0	5,[illegible]	39,5	39,5	15,[illegible]
Mellersta Norrlands	5,1	25,4	47,5	22,0	10,1	39,0	44,1	6,8
Gävle Dala	8,[illegible]	51,1	37,8	2,2	11,[illegible]	61,9	26,2	0
Bergslags	22,6	56,5	16,1	4,8	45,2	43,5	11,3	0
Östra	62,8	37,[illegible]	0	0	88,1	11,9	0	0
Västra	93,9	6,1	0	0	93,[illegible]	6,1	0	0
Smålands	77,3	22,7	0	0	84,1	15,9	0	0
Södra	57,9	31,[illegible]	10,5	0	73,7	26,3	0	0
Hela landet	27,8	29,3	26,[illegible]	16,3	37,0	32,6	22,1	8,3

för att nå sitt minimum i Västra distriktet. Blomförekomsten kan betecknas såsom medelmåttig inom de sex nordligaste överjägmästaredistrikten men däremot så gott som ingen inom Östra, Västra och Små-

lands distrikt. Liksom fallet var 1916 hade Södra distriktet även 1917 att uppvisa något svag blomning hos granen.

Även granens blomning inträdde i Södra distriktet i slutet av maj månad och i övriga delar av Göta- och Svealand i början av juni. Även i landets norra delar företer blomningens inträffande hos granen samma bild som för tallen, dock med den skillnaden att nordgränsen nåddes vid juni månads utgång. Granens blomning kan således sägas under 1917 hava varit ungefär samtidig med tallens.

Detta förhållande brukar icke vara ovanligt för norra Sveriges vidkommande, men i södra delarna av landet brukar granen vara ungefär 10 dagar tidigare. I år har förhållandet närmast varit det omvända, i det blomningstiden för de båda trädslagen inträtt samtidigt i Götaland och Svealand men för granen i Norrland omkring 5 dagar tidigare än för tallen. Orsaken härtill är säkerligen att söka i väderleksförhållandena. Den låga temperaturen i södra Sverige, under april och början av maj månader, som tillbakahållit den tidigare vegetationen, övergick hastigt till varm och torr väderlek, vilken framtvingade den samtidiga utvecklingen av blommorna hos såväl tallen som granen. Inom norra Sverige inträffade temperaturförändringen något längre före den vanliga blomningstiden, och var dessutom icke åtföljd av torka såsom i södra Sverige, varför den där icke kom att öva samma inflytande.

Tillgången på tall- och grankott.

Kartan över 1-årig tallkott ger för 1917 intryck om något bättre tillgång dara än 1916. Endast 1 revir, Vettasjoki, är fullständigt i saknad av kottämnen. Däremot ha 23 revir, 2 inom övre Norrbottens distrikt, 2 inom nedre Norrbottens, 2 inom Skellefteå, 3 inom Umeå, 4 inom Härnösands, 1 inom Mellersta Norrlands, 4 inom Gävle—Dala, 1 inom Bergslags, 1 inom Östra, 2 inom Västra samt 1 revir inom Smålands distrikt, att uppvisa en tillgång, som något överstiger medelmåttan. Riklig tillgång förekommer icke inom något revir, men är sådant förhållande väl uppgivet från någon enstaka bevakningstrakt. Inom övervägande delen av landet är förekomsten av 1-årig tallkott betecknad såsom svag-riklig hos fristående träd och samtidigt svag i bestånden. Detta överensstämmer ju mycket gott med vad som sagts om blomningens ymnighet, vilket också var att vänta efter den för blommornas utveckling och befruktning mycket fördelaktiga väderleken under blomningstiden, ett förhållande, som också särskilt framhållits av en stor del utav rapportörerna.

I sammanställningen över skogsträdens frösättning år 1916 gjordes den

Tabell 1.

Sammandrag, utvisande förekomsten och tillräckligheten av tall- och grankott samt björkfrö 1917.

Zusammenfassung über das Vorkommen und die Menge der Kiefern- und Fichtenzapfen und Birkensamens.

N:r	Distrikt och revir	1-årig tallkott 1-jähr. Kiefernzapfen: Fristående träd Freistehende Bäume	1-årig tallkott: Bestånd Bestände	2-årig tallkott 2-jähr. Kiefernzapfen: Fristående träd Freistehende Bäume	2-årig tallkott: Bestånd Bestände	2-åriga tallkottens tillräcklighet Der Menge der 2-jähr. Kiefernzapf.	Grankott Fichtenzapfen: Fristående träd Freistehende Bäume	Grankott: Bestånd Bestände	Grankottens tillräcklighet Der Menge der Fichtenzapfen	Björkfrö Birkensamen: Fristående träd Freistehende Bäume	Björkfrö: Bestånd Bestände	Björkfröets tillräcklighet Der Menge des Birkensamens
	Övre Norrbottens distrikt.											
1	Jukkasjärvi revir	1.[illegible]	1.0	1.[illegible]	1,3	1.3	2.0	1.[illegible]	1.5	2,3	2,3	2,3
2	Vittangi »	0	0	0	0	0	2,0	2.0	1.7	2,0	2,0	2.0
3	Gellivare »	2.0	1.3	1,0	1.0	1.0	2,0	2.0	1.0	2,0	—	—
4	Storlandets »	1.[illegible]	1,5	1.4	1.[illegible]	1,5	1.5	1.3	1,[illegible]	—	—	—
5	Ängeså »	1.[illegible]	0.3	1,3	0.3	1.0	2,3	2.[illegible]	2.0	2.0	—	2.0
6	K[illegible]asks »	1.[illegible]	1.0	1.3	1.3	1,3	3.0	2.[illegible]	2.0	2,7	2.0	2,0
7	[illegible] »	0.7	0.7	1.0	1.0	0,7	1.0	1.0	1,0	2,0	2.0	1.0
8	Pajala »	0.[illegible]	0.6	0.[illegible]	0.6	0.8	1.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	1,6	0.[illegible]	1.[illegible]
9	Torneå »	1.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]	0.8	1.0	2,6	2.4	2.2	2,6	2.4	2.3
10	Tärendö »	2.[illegible]	1.5	1.5	1.[illegible]	1,5	2,8	2,5	2.[illegible]	2.3	1.[illegible]	1.5
11	Kalix »	2.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	1.4	2.3	2.8	2.2	2.5	2,4	1,0	2,3
12	Råneå »	1.3	1,0	1.[illegible]	1.0	1.8	2,3	2.[illegible]	1.[illegible]	2,0	2.0	2.[illegible]
	Nedre Norrbottens distrikt.											
13	Storbackens revir	2.0	1,7	2.0	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.3	2,3	2.0
14	Jockmocks »	1,3	0,6	1.3	0,3	1,0	1.[illegible]	0.6	1,0	2,0	2.0	2.0
15	Görjeå »	1.7	1.0	2.0	1,3	1,7	1.3	1.[illegible]	1.7	2,7	2.3	2,0
16	Pärlälvens »	0,7	0,7	0.5	0,5	0.5	1.7	1.[illegible]	1.0	1.0	1,0	1.0
17	Sikå »	2.[illegible]	1.3	1.[illegible]	1.[illegible]	1,5	1.5	0.[illegible]	1.5	2,3	2,0	2.0
18	Vargiså »	0.[illegible]	0.[illegible]	1.0	1.[illegible]	1.0	1.4	1.0	1.7	1,0	1.0	2,0
19	Malmesjaurs »	2.[illegible]	1.0	1.[illegible]	0,8	1.8	2.3	1.8	2,0	2,3	1.5	2,0
20	Ö:a Arvidsjaurs »	1.7	0.7	1.7	0,7	1.0	1.7	1,0	1.0	1.0	—	1,0
21	V:a »	2,0	1.7	1.[illegible]	0.7	1,3	1.7	1.3	2,0	1,3	1.0	2,0
22	Bodens »	1.[illegible]	0.[illegible]	1.[illegible]	1,1	1,5	2,0	1.0	2.0	2,1	2,1	2.0
23	Piteå »	1.[illegible]	1.0	1.5	1,0	1.8	1.7	1.5	2.0	1.5	1.0	1,5
24	Älvsby »	1,0	0,8	1.[illegible]	1.0	2.0	1.7	1.7	2.0	2.8	2.[illegible]	2.0
	Skellefteå distrikt.											
25	Arjepluogs revir	1.2	1.0	0,8	0,6	2.0	1.[illegible]	1.2	2.[illegible]	2,0	1.0	2,0
26	S:a Arvidsjaurs »	1.[illegible]	0.[illegible]	1.0	0,8	1.0	1.4	0.8	1,0	1,8	1.2	1,7
27	Malå »	1.[illegible]	1.3	1.0	0,7	1,3	1.3	1.3	2.0	2,7	1,3	2.0
28	N:a Sorsele »	1.0	0.7	1,0	0,7	2.0	2.0	1.3	2,0	2,3	1,3	2,0
29	S:a »	1.[illegible]	0.7	1,0	0.3	1,3	1.3	1.0	1.7	2,7	2,0	2,0
30	Jörns »	1.[illegible]	1.[illegible]	1.7	1,6	1,9	2.3	2,3	2.0	2,3	2,3	2,0
31	Norsjö »	2.[illegible]	1.[illegible]	1,[illegible]	1.0	1,3	2.5	2.0	2.0	3.0	2,0	2,0
32	Burträsks »	2.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	1,0	1,8	3.0	3.0	3.[illegible]	3.0	3.0	3,0

Nr	[illegible]	[illegible] kott [illegible]		[illegible]		[illegible]	Grankott Fichten-zapfen		[illegible]	[illegible] Birken-		[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	
	[illegible]											
33	V:a Stensele revir	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2.0	2.0
34	Ö:a »	1,5	0	1	0	1	1	0	1	1	0.5	1
35	Bjurbäckens »	2	1	2	1	2	2	1	2	3	3	2.0
36	Lycksele »	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2,0
37	Blåvikens »	2.3	1	2	1	1	[illegible]	[illegible]	1	2	2	2.5
38	Vinlidens »	2.3	2	[illegible]	1	2	2	2	2	2	2.5	2
39	Örå »	2.0	2	1	0	1	2	1	1	3	2.0	3
40	Degefors »	1	[illegible]	1	0	1	2	2	2	2	2.2	2
41	Bjurholms »	1	1	1	[illegible]	1	2	[illegible]	2	2	2.2	2,3
42	Hällnäs skolrevir	2	1	1	0	2	1	0	2	3	3,0	3.0
	Hernösands distrikt.											
43	Fredrika revir	[illegible]	2.0	1	1	2	1	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	2.0
44	V:a Åsele »	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
45	Ö:a »	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1.3
46	Volgsjö »	[illegible]	2.0	0	0	0	2	1	1	[illegible]	0	0
47	Malgomajs »	1	1	0	0	1	2	1	2	1	1	1
48	Dorotea »	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	2
49	Anundsjö »	1	0.5	1	0.8	1	2	1	2	1	1	2
50	Sollefteå »	1	1.0	1	1	1	2	1	2	2	2	2.5
51	Junsele »	1	1	1	1,3	1	2	2	2	1	1	2
52	Tåsjö »	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2
	Mellersta Norrlands distr.											
53	Frostvikens revir	0	[illegible]	0.1	[illegible]	0	0,7	0	0	1	1	0
54	Östersunds »	1	0	1	0.7	1	[illegible]	1	1.8	1	1	2
55	Åre »	0	0	1.0	1.0	1	1.6	1,6	1,8	1	1	1
56	Hallens »	1	1	1.0	0,8	1	1	1	1	2	2	2
57	Bräcke »	1	1	1	1.0	1	1.9	1	2	2	2	2
58	Rätans »	1	1	1	1	1	1.4	1,4	1	2	1	1
59	Hede »	1	0	1	0.5	1	1	0.3	1	2.7	2.5	2
60	Medelpads »	1	0	1	0,8	1	2.6	1,8	2.4	2	2	2
61	N:a Hälsinglands »	2.5	2	2	1	2	2.3	2.3	2.3	3	3	3
62	V:a »	2.0	1	1	1.3	1	1.5	1.3	1,5	2.3	2.3	2
63	Bispgårdens skolrevir	1.0	0.[illegible]	1	0.6	1	2,0	1	2.3	2,5	2.0	2
	Gävle-Dala distrikt.											
64	Hamra revir	1	1	1.0	1	1	2.0	2,0	1.0	2	2	2
65	Gästriklands »	1,8	0.7	1.8	1,0	2	1.8	0.7	1.8	3	2	2
66	Kopparbergs »	1,5	1,5	1.5	1.5	1	1	1.0	1	2	1	2
67	Garpenbergs revirdel	2,0	2.0	2.0	2	1	2,0	2.0	1.0	2	2	–
68	Älvdalens Ö:a revir	1.5	1	1.5	1.3	1	1	1,3	1.7	2	2	2
69	» V:a »	1	1	1.5	1,5	1	1.5	1	1.5	*	–	–

N:r	Distrikt och Revir	1-årig tallkott (1-jähr. Kiefernzapfen): Medeltal	1-årig tallkott: Bestånd	2-årig tallkott (2-jähr. Kiefernzapfen): Medeltal	2-årig tallkott: Bestånd	2-åriga tallkottarnas mängd (Die Menge der 2-jähr. Kiefernzapfen)	Grankott (Fichtenzapfen): Medeltal	Grankott: Bestånd	Grankottarnas mängd (Die Menge der Fichtenzapfen)	Björkfrö (Birkensamen): Medeltal	Björkfrö: Bestånd	Björkfröets mängd (Die Menge der Birkensamen)
70	[illegible] revir	2,[illegible]	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	—
71	[illegible]	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]
72	[illegible]	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,3	1,4	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]
73	[illegible]	2,[illegible]	1,1	2,[illegible]	1,[illegible]	1,3	1,[illegible]	1,[illegible]	1,3	2,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]
74	Malingsbo	1,1	0,[illegible]	1,4	0,[illegible]	1,1	1,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,1	1,[illegible]
75	Klotens »	0,8	0,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	0	0,[illegible]	0,[illegible]	0,8	0,[illegible]	0	0,[illegible]
76	Grönsinka skolrevir	1,5	0,[illegible]	1,[illegible]	0	1,[illegible]	0	0	0	*	*	*
	Bergslagsdistriktet.											
77	Filipstads revir	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,0	1,[illegible]	1,5	1,[illegible]	1,0	3,[illegible]	3,[illegible]	3,[illegible]
78	Fryksdals revirdel	1,7	1,[illegible]	1,3	1,[illegible]	1,[illegible]	1,4	1,[illegible]	1,[illegible]	2,2	2,[illegible]	2,[illegible]
79	Arvika revir	1,2	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,6	0,4	0,7	2,2	1,8	2,3
80	Karlstads »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,7	1,[illegible]	1,[illegible]	0,2	0	0,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,6
81	Kristinehamns »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,0	1,0	1,5	0,3	0,3	0,[illegible]	2,5	2,5	2,0
82	Askersunds »	1,[illegible]	0,3	0,[illegible]	0,5	1,[illegible]	0	0	0	2,[illegible]	1,[illegible]	2,0
83	Örebro »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,0	1,[illegible]	0,3	0,3	0,[illegible]	2,0	2,0	2,0
84	Grönbo »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,4	0,4	0,4	1,[illegible]	1,[illegible]	1,3
85	Köpings »	2,[illegible]	1,[illegible]	1,7	0,[illegible]	1,3	1,7	1,[illegible]	2,0	2,0	2,0	2,[illegible]
86	Västerås »	1,5	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,5	1,2	0,7	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,0
87	Enköpings »	1,[illegible]	0,9	1,[illegible]	1,[illegible]	1,5	0,6	0,2	1,[illegible]	1,0	0,5	1,4
88	Norra Roslags »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,0	0,7	0,3	1,[illegible]	2,3	1,7	2,[illegible]
89	Örbyhus »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,8	1,3	0,5	0,5	1,[illegible]	1,3	0,8	2,[illegible]
90	Bjurfors skolrevir	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,0	1,7	2,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]
	Östra distriktet.											
91	Stockholms revir	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,6	1,3	0	0	0	0,6	0,[illegible]	1,[illegible]
92	Gripsholms »	1,1	0,[illegible]	1,[illegible]	0,4	1,[illegible]	0,[illegible]	0	0,[illegible]	1,4	0,[illegible]	1,6
93	Nyköpings »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,5	1,[illegible]	0,[illegible]	0	0,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]
94	Karlsby »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,3	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]
95	Finspångs »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	0	0,3	1,[illegible]	0,[illegible]	1,7
96	Gullbergs »	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,8	0	0	0	0,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]
97	Linköpings »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,7	0,7	1,7	0,[illegible]	0,[illegible]	0,7	1,[illegible]	0,[illegible]	1,7
98	Kinda »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,3	1,3
99	Gottlands »	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,3	0	0,[illegible]	1,3	1,[illegible]	1,3
100	Ombergs skolrevir	0	0	0	0	0	1,[illegible]	—	1,[illegible]	1,[illegible]	—	1,[illegible]
	Västra distriktet.											
101	Granviks revir	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	0,[illegible]	2,[illegible]
102	Tivedens »	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,0	1,1	0,1	0,1	0,1	1,3	1,[illegible]	1,[illegible]
103	[illegible] »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	0,5	2,[illegible]
104	Kinne »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,9	1,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	2,1	2,[illegible]	2,1
105	Slättbygds »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,3	1,7	0	0	0	1,3	1,[illegible]	2,0
106	[illegible] »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,3	1,[illegible]	0	0	0	2,[illegible]	2,[illegible]	2,0
107	Hunnebergs »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,8	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	1,[illegible]	1,7
108	Marks »	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	0,[illegible]	1,3
109	Uddevalla »	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	0,5	1,[illegible]	0	0	0	1,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]

N:r	Distrikt och revir	1-årig tallkott / Kiefern- [illegible]		2-årig tallkott / 2-jähr. [illegible] zapfen		[illegible]	Grankott / Fichtenzopfen		[illegible]	Björkfrö / Birken- [illegible]		[illegible]
	Smålands distrikt.											
110	Tjusts revir	[illegible]	1	1	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	0	[illegible]	0
111	Aspelands »	1	[illegible]	1	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	1
112	Eksjö »	1	[illegible]	1	[illegible]	1	0	[illegible]	0	1	1	2
113	Jönköpings »	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	0
114	Västbo »	1	1	[illegible]	[illegible]	1,6	0	[illegible]	0	1	[illegible]	1
115	Sunnerbo »	0,3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,0	0	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	0
116	Värends »	0,[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	1
117	Kosta »	1	[illegible]	1	[illegible]	1,2	0,3	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	0
118	Ulricehamns »	1	1	1	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	0
119	Hammarsebo skolrevir	1,5	0,5	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	1	2
	Södra distriktet.											
120	Blekinge revir	1	[illegible]	1	0,7	1,0	0,5	0	0	1	0,[illegible]	1
121	S:a Skånes »	[illegible]	0,6	[illegible]	[illegible]	1,0	0,5	0	0	0	0,[illegible]	1
122	N:a »	1	[illegible]	[illegible]	0,7	0,7	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	1
123	Halmstads »	1	0,6	1	0,[illegible]	1	[illegible]	0	0	1	0	1
124	Kalmar »	1	1	1	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	0	0
125	Ölands »	1	[illegible]	1	0	1	[illegible]	0	0	0	0	—
126	Göteborgs »	1	[illegible]	1	1	1	0	[illegible]	0	0	[illegible]	[illegible]
127	Kolleberga skolrevir	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2

anmärkningen, att den 2 åriga tallkotten ofta rapporterats förekomma rikligare än vad fallet varit med 1 årig kott närmast föregående år. Även 1917 förekomma icke så få avvikelser, dock icke blott positiva utan även negativa. Icke mindre än 30 revir ha för 1917 måst ges en annan beteckning över förekomst av utvuxen kott än vad fallet var 1916 över kottämnen. Av dessa är det 16 revir vari tillgången nu måst betecknas såsom svagare och i 23 såsom något bättre. Största avvikelserna äro att anteckna från Örebro, Finspongs samt Jönköpings revir, vilka 1916 angåvos sakna 1-årig kott men 1917 betecknats såsom havande svag-riklig tillgång hos fristående träd och samtidigt svag tillgång av 2-årig kott i bestånden. Sannolikt måste de senare uppgifterna anses till förlitligare än de tidigare, ty givetvis är det betydligt lättare att bedöma förekomsten av de 2-åriga utvuxna kottarna än av de ärtstora kottämnena.

Såsom framgår av kartan över tillgången på 2 årig tallkott, är denna ganska jämnt fördelad över hela landet. Sex revir, Vettasjoki, Volgsjö,

Tillgången på 1-årig tallkott i Sverige hösten 1917.

[illegible]

Distrikt och revir.

[illegible]

11. Jukkasjärvi.	1. Pajala.
2. Vittangi.	2. Karesuando.
3. Gällivare.	3. Övertorneå.
4. Sorsele.	4. Arjeplogs.
5. Arjeplog.	5. Kalix.
6. Luleå.	6. Råneå.

[illegible]

13. Storbacken.	19. Malgomajs.
14. Jokkmokk.	20. Öst. Arvidsjaurs.
15. Gunnarn.	21. Väst. Arvidsjaurs.
16. Piteå-Luleå.	22. Bodens.
17. Sorsele.	23. Piteå.
18. Vargön.	24. Älvsby.

[illegible]

1. Arjeplogs.	29. Stor Sorsele.
2. Stor Arvidsjaurs.	30. Jörns.
3. Malå.	31. Nasa.
4. Nor Sorsele.	32. Tärnaby.

Umeå distrikt.

33. Väst Norrs.	39. Öster.
34. Öst Norrs.	40. Degerfors (inte Hällnäs skolrevir.
35. Bjurbackens.	41. Bjurholms.
36. Lycksele.	
37. Hällnäs.	
38. Vinlidens.	

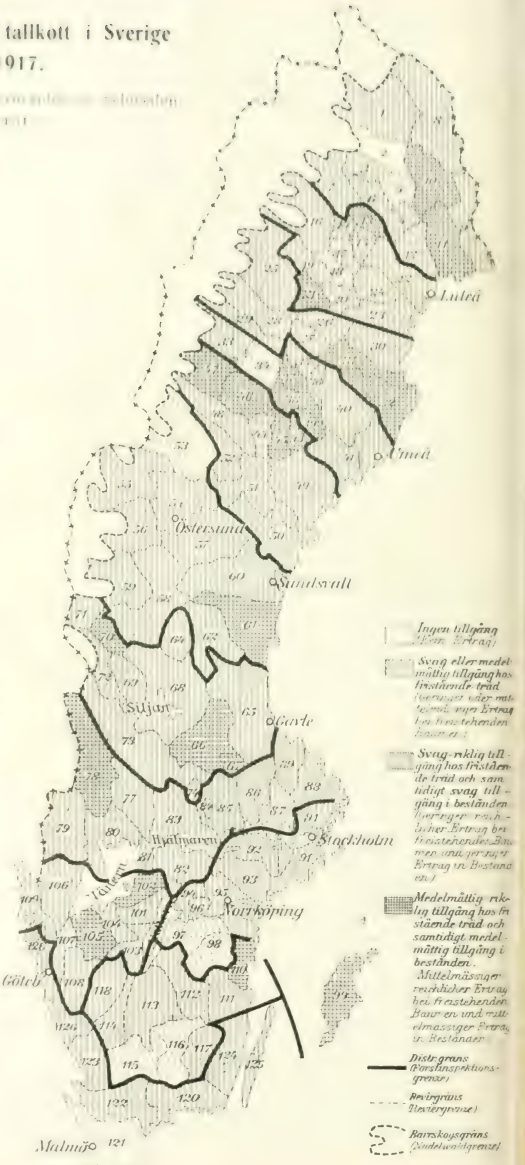
Härnösands distrikt.

43. Fredrika.	48. Dorotea.
44. Väst Ande.	49. Anundsjö.
45. Öst Ande.	50. Sollefteå.
46. Volgsjö.	51. Junsele.
47. Malgomajs.	52. Täsjö.

Mellersta Norrlands distrikt.

53. Frostvikens.	58. Rätans.
54. Östersunds.	59. Hede.
55. Åre.	60. Medelpads.
56. Hallens.	61. Nya Hälsingland.
57. Bräcke jämte nr 58. Bispgårdens skolrevir.	62. Väst Hälsingland.

Forts. å nästa sida.



Tillgången på 2-årig tallkott i Sverige hösten 1917.

(Ertrag an 2-Jährigen Kiefernzapfen in Schweden im Herbste 1917.

Distrikt och revir.

Forts. från föreg. sida

Gävle-Dala distrikt.

64. Hamra.
65. Gästriklands jämte n:r 76, Grönsinka skolrevir
66. Kopparbergs.
67. Garpenbergs revirdel jämte n:r 90, Bjurfors skolrevir.
68. Älvdalens Ö:a
69. Älvdalens V:a
70. Särna.
71. Idre.
72. Tranströms.
73. Västerdalarnas.
74. Maling-bo och n:r 75, Klotens.

Bergslagsdistriktet.

77. Filipstads.
78. Fryksdals.
79. Arvika.
80. Karlstads.
81. Kristinehamns
82. Askersunds.
83. Örebro.
84. Grönbo.
85. Köpings.
86. Västerås.
87. Enköpings.
88. N:a Roslags.
89. Örbyhus.

Östra distriktet.

91. Stockholms.
92. Gripsholms.
93. Nyköpings.
94. Karlsby.
95. Finspångs.
96. Gullbergs.
97. Linköpings jämte n:r 100, Ombergs skolrevir
98. Kinda.
99. Gottlands.

Västra distriktet.

101. Granviks.
102. Tivedens.
103. Vartofta.
104. Kinne.
105. Slättbygds.
106. Dalslands.
107. Hunnebergs.
108. Marks.
109. Uddevalla.

Smålands distrikt.

110. Tjusts.
111. Aspelands.
112. Eksjö.
113. Jönköpings.
114. Västbo.
115. Sunnerbo.
116. Värends.
117. Kosta.
118. Ulricehamns.

Södra distriktet.

120. Blekinge.
121. S. Skånes.
122 N. Skånes jämte n:r 127, Kolleberga skolrevir
123. Halmstads.
124. Kalmar jämte n:r 119, Hammarsbo skolrevir.
125. Ölands.
126. Göteborgs

Malgomajs och Frostvikens samt Ombergs och Kolleberga skolrevir, äro helt i saknad av kott, 17 revir sakna kott i bestånden men ha svag eller medelmåttig tillgång hos fristående träd. Inom intet revir är kotten rikligt förekommande men inom 7, Storbackens, Jorns, N:a Halsinglands, Kopparbergs, Garpenbergs, Alvdalens V:a samt Västerdalarnas, är den medelmåttig-riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i bestånden. Inom alla övriga, således det stora flertalet, är det svag-riklig tillgång hos fristående träd och samtidigt svag tillgång i bestånden. Inom Norrland äro kusttrakterna något bättre lottade än de inre delarna, vilket däremot icke kan sägas vara fallet med övriga delar av landet.

Det är helt få av rapportörerna, som anse att den befintliga tallkotten racker utöver det egna behovet, varför insamling av kott till avsalu skulle i stort sett vara utesluten. Allt för bokstavligt få emellertid inte dessa uppgifter tagas. Ur skörden 1916—17, då tillgången på tallkott var ungefär densamma som nu, och uppgifterna även angåvo samma förhållande, utklängdes vid en del fröklängningsanstalter icke så obetydligt med tallfrö.

Tabell 1.

Den 2-åriga tallkottens beskaffenhet.

Die Beschaffenheit der 2-jährigen Kiefernzapfen.

Dunne	Kronojägarnas uppgifter om / Förster-berichte über							
	tallkottens utveckling / die Entwicklung der Zapfen				tallkottens godhet / die Güte der Zapfen			
	väl utvecklade / wohlentwickelte		outvecklade / unentwickelte		friska / gesunde		skadade / beschädigte	
	Antal bevakningstrakter / Anzahl d. Förstereien	%	Antal bevakningstrakter / Anzahl d. Förstereien	%	Antal bevakningstrakter / Anzahl d. Förstereien	%	Antal bevakningstrakter / Anzahl d. Förstereien	%
Övre Norrbottens	22	61.1	14	38.[illegible]	28	93,3	2	6,7
Nedre	30	71.4	12	28,6	30	81.1	7	18,0
Skellefteå	32	97.[illegible]	1	3,0	31	100	0	0
Umeå	32	94.1	2	5.[illegible]	31	93.[illegible]	2	6.1
Härnösands	31	86.1	5	13.[illegible]	28	84.8	5	15.2
Mellersta Norrlands	44	93.[illegible]	3	6.4	44	95.7	2	4.[illegible]
Gävle-Dala	43	93.[illegible]	3	6.[illegible]	46	100	0	0
Bergslags	47	87.0	7	13.[illegible]	50	96.2	2	3.[illegible]
Östra	36	90,0	4	10.[illegible]	34	94.4	2	5.[illegible]
Västra	42	89.4	5	10.6	44	95.7	2	4.[illegible]
Smålands	37	94.[illegible]	2	5.1	34	97.1	1	2.[illegible]
Södra	21	70.0	9	30.0	26	92,9	2	7.1
Hela landet	417	86.[illegible]	67	13.[illegible]	426	94.0	27	6.[illegible]

Tallkottens beskaffenhet. Den 2-åriga tallkott, som finnes, synes vara av ganska god beskaffenhet i det för landet i sin helhet 86,2 procent av uppgifterna upptaga den såsom väl utvecklad och 0,4 procent såsom frisk. Till de outvecklade bidrager Övre Norrbottens distrikt med 38,4 procent, Nedre Norrbottens med 28,6 och Södra distriktet med 30,0 procent av i resp. distrikt befintlig kott. I 0 procent av rapporterna betecknas kotten såsom skadad. I de flesta fallen torde det vara insekter, som varit orsak härtill, även om detta i allmänhet icke direkt angivits. Jämförd med de närmast föregående åren är den 2-åriga tallkottens beskaffenhet i år lika med 1916 och 1912 års kott, betydligt bättre än 1915, 1914 och 1911 års men sämre än 1913 års kott, som emellertid var ovanligt väl utvecklad och frisk. (Se vidare tabell 3!.)

I överensstämmelse med vad förut sagts om blomningen är förekomsten av **grankott** ganska god inom Norrland. Av kartan över grankotten framgår emellertid, att det är ett till gränserna i väster och söder skarpt markerat område utmed Bottniska viken och riksgränsen i norr, som har den bästa tillgången. Här är den angiven såsom medelmåttig riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i bestånden. Tre revir, Tärnaby, Burträsks och Fredrika, ha till och med riklig tillgång såväl hos fristående träd som i bestånd. Inom så gott som hela övriga Norrland samt i Dalarna och delvis även i bergslagen finnes svag riklig tillgång på grankott hos fristående träd och samtidigt svag tillgång i bestånden. Söder därom förekommer så gott som ingen kott inom ett mycket stort område omfattande delar av Bergslagsdistriktet samt hela Östra, Västra och Smålands distrikt. Detta stora kottlösa område är i stort sett sammanfallande med det, som även 1916 var i saknad av grankott, men som däremot 1915 hade mycket god tillgång på sådan. Inom hela Södra distriktet förekommer återigen, liksom 1916, något litet kott. Tillgången är där angiven såsom svag eller medelmåttig hos fristående träd, men i bestånd saknas den i allmänhet.

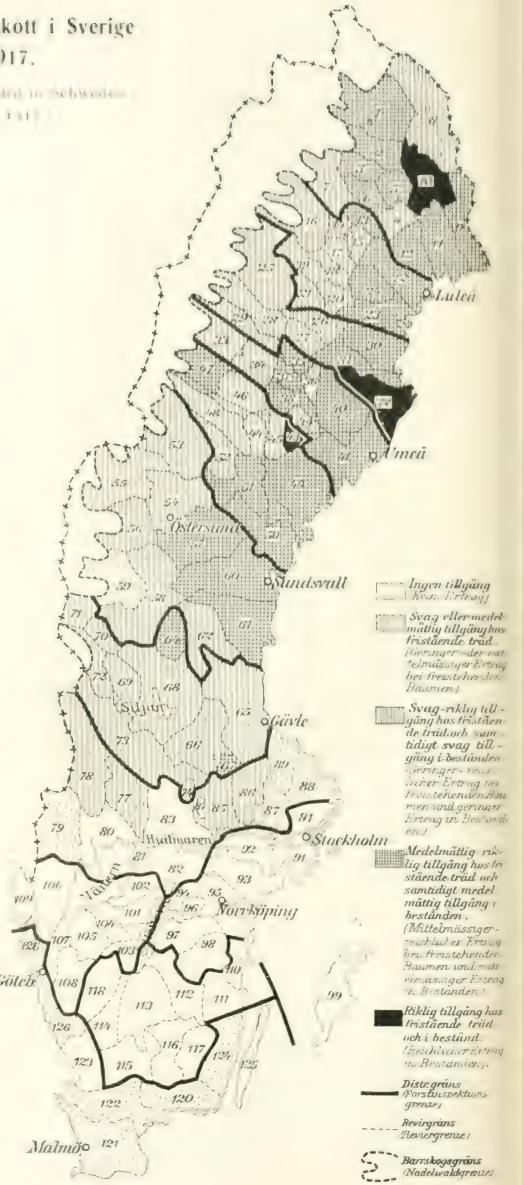
Siffrorna i såväl femte, åttonde som i sista kolumnen av tabell 2 över tillräckligheten beteckna:

0 = ingen tillgång,
1 = otillräcklig tillgång,
2 = tillräcklig och
3 = mer än tillräcklig tillgång.

Av åttonde kolumnen framgår det, att grankotten inom många revir i Norrlands kustområde ansetts vara tillräcklig eller därutöver för det lokala behovet. Insamling i och för klängning kan här givetvis förekomma i ganska stor utsträckning. Ur denna synpunkt är det också fördelaktigt,

Tillgången på grankott i Sverige hösten 1917.

[Ertrag an Fichtenzapfen in Schweden im Herbste 1917.]



Distrikt och revir.

[Liste der Forstinspektionsbezirke und Reviere.]

1. Gällivare.
2. Arvidsjaur.
3. Arjeplogs.
4. Sorsele.
5. Åsele.
6. Vilhelmina.
7. Lycksele.
8. Bjurholms.
9. Umeå.
10. Piteå.
11. Luleå.
12. Haparanda.

Övre Norrlands distrikt.

13. Norrbotten.
14. Jokkmokk.
15. Gellivara.
16. Kalix.
17. Töre.
18. Malmberget.
19. Övre Luleå.
20. Övre Arvidsjaurs.
21. Övre Piteå.
22. Övre Lycksele.
23. Övre Umeå.
24. Övre Vilhelmina.

Mellersta Norrland.

25. Arjeplogs.
26. Övre Arjeplogs.
27. Malå.
28. Övre Sorsele.
29. Södra Sorsele.
30. Åsele.
31. Vindeln.
32. Burträsks.

Övre Norrlands distrikt.

33. Övre Sorsele.
34. Övre Åsele.
35. Bjurbackens.
36. Lycksele.
37. Blåvikens.
38. Vinlidens.
39. Övre Umeå.
40. Övre Umeå, Hällnäs skolrevir.
41. Bjurholms.

Härnosands distrikt.

43. Fredrika.
44. Övre Åsele.
45. Öre Åsele.
46. Volgsjö.
47. Mellansjö.
48. Dorotea.
49. Anundsjö.
50. Solleftea.
51. Junsele.
52. Täsjö.

Mellersta Norrlands distrikt.

53. Frostvikens.
54. Östersunds.
55. Åre.
56. Hallens.
57. Bräcke jämte nr. 60, Bispgårdens skolrevir.
58. Rätans.
59. Hede.
60. Medelpads
61. Norra Hälsingelands.
62. Södra Hälsingelands.

Norra Svealands distrikt.

63. Ovanåkers.
64. Hofors.
65. Gästrikeskogs.
66. Gästrikeby.
67. Gysinge.
68. Tönnebro.
69. Fagersta.
70. Norbergs.
71. Skinnskattebergs.
72. Sjuhäradsbygdens.
73. Hedemora.
74. Stora Kopparbergs.
75. Falu.
76. Svärdsjö.
77. Gagnefs.
78. Leksands.
79. Rättvik.
80. Mora.
81. Orsa.
82. Älfdalens.
83. Hedemorahed.
84. Ludvika.
85. Grängesberg.
86. Ställdalens.
87. Filipstads.
88. Nordmarks.
89. Karlskoga.
90. Örebro.
91. Hallsbergs.
92. Kumla.
93. Askersunds.
94. Hjo.
95. Tidaholms.
96. Skaraborgs.
97. Mariestads.
98. Lidköpings.
99. Vänersborgs.
100. Trollhättans.
101. Uddevalla.
102. Marstrands.
103. Göteborgs.
104. Kungälvs.
105. Bohus.
106. Strömstads.
107. Dalsland.
108. Södra Älfsborgs.
109. Norra Älfsborgs.
110. Skaraborgs.
111. Karlsborgs.
112. Örebro.
113. Kumla.
114. Askersunds.
115. Hjo.
116. Tidaholms.
117. Skaraborgs.
118. Mariestads.
119. Lidköpings.
120. Vänersborgs.
121. Trollhättans.
122. Uddevalla.
123. Kungälvs.
124. Bohus.
125. Strömstads.
126. Dalsland.
127. Södra Älfsborgs.
128. Norra Älfsborgs.

Södra Svealands distrikt.

129. Skaraborgs.
130. Mariestads.
131. Lidköpings.
132. Vänersborgs.
133. Trollhättans.
134. Uddevalla.
135. Kungälvs.
136. Bohus.
137. Strömstads.
138. Dalsland.
139. Södra Älfsborgs.
140. Norra Älfsborgs.

Götlands distrikt.

141. Skaraborgs.
142. Mariestads.
143. Lidköpings.
144. Vänersborgs.
145. Trollhättans.
146. Uddevalla.
147. Kungälvs.
148. Bohus.
149. Strömstads.
150. Dalsland.
151. Södra Älfsborgs.
152. Norra Älfsborgs.

Tillgången på björkfrö i Sverige hösten 1917.

(Ertrag an Birkensamen in Schweden im Herbste 1917.)

Distrikt och revir.

Forts. från föreg. sida.

Gävle—Dala distriktet.

4. Hamra.
65. Gastriklands jämte n:r 76, Grönsinka skolrevir
66. Kopparbergs.
67. Garpenbergs revirdel jämte n:r 90, Bjurfors skolrevir.
68. Älvdalens Ö:a
69. Älvdalens V:a
70. Särna.
71. Idre.
72. Transtrands.
73. Västerdalarnas.
74. Malingsbo och n:r 75, Kloten.

Bergslagsdistriktet.

77. Filipstads.
78. Fryksdals.
79. Arvika.
80. Karlstads.
81. Kristinehamns.
82. Askersunds.
83. Örebro.
84. Grönbo.
85. Köpings.
86. Västerås.
87. Enköpings.
88. N:a Roslags.
89. Örbyhus.

Östra distriktet.

91. Stockholms.
92. Gripsholms.
93. Nyköpings.
94. Karlsby.
95. Finspångs.
96. Gullbergs.
97. Linköpings jämte n:r 100, Ombergs skolrevir
98. Kinda.
99. Gottlands.

Västra distriktet.

101. Granviks.
102. Tivedens.
103. Vartofta.
104. Kinne.
105. Slättbygds.
106. Dalslands.
107. Hunnebergs.
108. Marks.
109. Uddevalla.

Smålands distrikt.

110. Tjusts.
111. Aspelands.
112. Eksjö.
113. Jönköpings.
114. Västbo.
115. Sunnerbo.
116. Värends.
117. Kosta.
118. Ulricehamns.

Södra distriktet.

120. Blekinge.
121. S. Skånes.
122. N. Skånes jämte n:r 127, Kolleberga skolrevir
123. Halmstads.
124. Kalmar jämte n:r 119, Hammarsebo skolrevir.
125. Ölands.
126. Göteborgs.

att, då det är fråga om Norrland, det är det relativt tättbefolkade kustlandet som har den bästa kottförekomsten, ty där äro helt naturligt förutsättningarna för insamling de största. Inom södra delarna av landet kan givetvis icke påräknas något tillvaratagande av grankott eller klängning av granfrö under innevarande säsong. I något enstaka fall uppgives stalvklängning ha ägt rum.

Att döma av den mängd nedfallna skott, som i vinter i stockholms trakten kunnat iakttagas under granarna, som bekant beroende på ekorrarnas sökande efter föda bland granknopparna, skulle där under 1918 kunna påräknas ett mera gynnsamt fröår. Samma förhållande uppgives även från Kolleberga av jägmästaren John Lindner. 1917 års temperaturförhållanden torde även varit gynnsamma för blomknoppsbildningen.

Grankottens beskaffenhet. Tabell 4 lämnar en översikt över grankottens utveckling och godhet. Av denna framgår det att 77,9 procent av rapportörerna inom hela landet ansett kotten såsom väl utvecklad, medan det att 22,1 procent ansett den såsom outvecklad. Föregående år voro motsvarande siffror respektive 76,8 och 23,2 procent. Utvecklingen är bäst inom de områden, där förekomsten är rikligast. Räknar man endast med de 6 nordligaste överjägmästardistrikten uppgives grankotten vara väl utvecklad i 180 stycken eller 85,3 procent av rapporterna och såsom outvecklad endast i 31 stycken eller 14,7 procent. För de sex övriga distrikten bli siffrorna 60 stycken eller 61,4 procent, angivande väl utvecklad kott och 37 stycken eller 38,2 procent, angivande outvecklad sådan. Såsom orsaker till att grankotten blivit outvecklad uppgives i en del fall frost och i en del torka. Att frost under blomningstiden och kottens tidigaste utvecklingsstadium kan bliva ödesdiger för ett så frostömt trädslags fruktsättning som granen är tydligt. Angående torka som orsak till mindre god utveckling föreligga de flesta uppgifterna helt naturligt från södra Sverige. Att torka under vissa exceptionella förhållanden kan ha ett visst menligt inflytande är möjligt. Att sådana förhållanden skulle föreligga 1916 är emellertid föga troligt. Den stora markfuktigheten på våren var säkerligen nog att motväga försommarens torka i södra Sverige. Dessa antaganden bestyrkas av ett uttalande av jägmästaren i Kolleberga skolrevir, JOHN LINDNER, som på vissa förfrågningar svarar bl. a.: »Jag kan icke erinra mig någon sommar, som kunnat mäta sig med 1916 års ifråga om skogsträdens yppiga bladrikedom och friska grönska. Bladverket satt dessutom kvar på träden osedvanligt länge. Under andra torra somrar, som jag erinrar mig, hava träden synbarligen lidit av torkan, men förhållandet synes hava varit rent av motsatt under 1917.» En medverkande orsak till den otillfredsställande utvecklingen ligger nära till hands att söka i den långt fram kyliga våren med

Tabell 4. **Grankottens beskaffenhet.**
Die Beschaffenheit der Fichtenzapfen.

Distrikt	Kronojägarens uppgifter om Förhållandena							
	grankottens utveckling				grankottens godhet			
	väl utvecklade		outvecklade		frisk		skadade	
	Antal bevakningstrakter	%	Antal bevakningstrakter	%	Antal bevakningstrakter	%	Antal bevakningstrakter	%
Övre Norrbottens	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	27	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Nedre	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	27	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Skellefteå	31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Umeå	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Härnösands	23	74.[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mellersta Norrlands	38	92.7	[illegible]	[illegible]	34	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Gävle Dala	24	64.[illegible]	13	35.1	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bergslags	19	[illegible]	17	[illegible]	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Östra	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Västra	[illegible]	100	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0
Smålands	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Södra	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Hela landet	240	[illegible]	68	[illegible]	240	[illegible]	[illegible]	[illegible]

mycket hastigt temperaturomslag, som möjligen kunde åstadkomma för bråd utveckling av blommorna.

Angående grankottens godhet synes det av samma tabell 4 att i 240 fall, 75,9 procent, är kotten uppgiven vara frisk och i 73 fall, 24,1 procent, skulle den vara skadad. Även härvidlag har det kottrikare norra Sverige bättre ställt än södra Sverige. Göres samma uppdelning som ifråga om utvecklingen, finna vi, att i den norra delen är kotten uppgiven såsom frisk av 81,2 procent och skadad av 18,8 procent av rapportörerna, då däremot i södra delen skador uppgivits av 35,4 procent. Svamp har i några fall observerats vara orsak till skadorna, men i de ojämförligt flesta äro insekter skadegörarna. Detta har av en del kronojägare direkt uppgivits, och många gånger förekommande uppgiftet såsom: »kottarna äro behäftade med kådflöde», »kottarna äro kådiga och krokiga» eller »kottarna äro kådlupna» visa otvetydigt på skador av grankottvecklaren *Grapholita (Laspeyresia) strobilella* L., eller grankottmattet, *Physis (Dioryctria) abietella*, S. V. Jägmästaren i Öra revir, Åke

BERG, skriver om den förstnämnda av dessa i rapport över skadeinsekter 1917: »Efter vad hittills förmärkts, torde grankotten i år vara utsatt för angrepp av grankottvecklaren i ungefär samma utsträckning som förra året, vadan resultatet av granens frösättning blir ytterst ringa. I själva verket synes som om rikligheten hos granens frösättning skulle spela vida mindre roll för skogsskötseln än förekomsten av nämnda skadeinsekt.»

Björken.

Inom hela Göta- och Svealand inträffade blomningen hos björken ungefär samtidigt, eller mellan 15 och 25 maj, härefter fortskred den norrut och nådde översta Norrbotten 10—20 juni. Längst uppe vid Bottniska viken rapporteras dock i enstaka fall så tidig blomning som i de sista dagarna av maj. För hela landet uppta 9 procent av rapporterna blomningen såsom ingen, 26 procent såsom svag, 39 procent såsom medelmåttig och 26 procent såsom riklig hos fristående träd, under det 18 procent upptaga den såsom ingen i bestånd, 31 procent såsom svag, 35 procent såsom medelmåttig och 16 procent såsom riklig. Ymnigast har blomningen varit i Norrland och i bergslagen, varefter den starkt avtagit. Sålunda har den inom Umeå distrikt betecknats såsom ingen i intet fall, svag i 13 procent, medelmåttig i 25 procent och riklig i 62 procent av rapporterna rörande fristående träd samt ingen i 7 procent, svag i 20 procent, medelmåttig i 40 procent och riklig i 33 procent rörande bestånd. Motsvarande procentsatser voro för Smålands distrikt beträffande fristående träd 45, 31, 21 och 3 samt för bestånd 62, 26, 12 och 0.

Frötillgången motsvarade icke helt blomningen. Från en del platser i Norrland uppgives som orsak härtill, att blommorna skadats av den rikliga nederbörden. Inom så gott som hela Norrland, Dalarna och bergslagen var tillgången på frö medelmåttig—riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i beständen. Tio revir, Älvsby, Burträsks, Bjurbackens, Blåvikens, Vinlidens, Fredrika, Hede och Nä Hälsinglands, Filipstads och Kristinehamns, ha till och med haft riklig tillgång såväl hos fristående träd som i bestånd. Fröet har i 88 procent av rapporterna ansetts vara väl utvecklat och i 12 procent outvecklat samt i 93 procent friskt och i 7 procent skadat. Liksom i fråga om grankotten, har utvecklingen hos björkfröet, varit bäst inom de delar av landet, som varit rikligast försedda. Undantagandes Övre Norrbottens distrikt har inom så gott som hela Norrland allt björkfrö varit friskt och väl utvecklat. Inom Smålands distrikt, som haft den svagaste tillgången, har också utvecklingen och godheten varit den sämsta.

Eken.

Ekens blomning inträffade över hela dess utbredningsområde mellan den 20 maj och 5 juni. Rikligast var den inom Västra och Östra distrikten och svagast inom Södra. För hela utbredningsområdet ha 3 procent av rapportörerna uppgivit blomningen såsom ingen, 24 procent såsom svag, 45 procent såsom medelmåttig och 28 procent såsom riklig hos fristående träd. För bestånd ha 16 procent uppgivit den såsom ingen, 47 procent såsom svag, 26 procent såsom medelmåttig och 11 procent såsom riklig.

Tillgången på ekollon i Sverige hösten 1917.

[illegible]

Distrikt och revir.

[illegible]

77. Filipstads.
78. Fryksdals.
79. Arvika.
80. Karlstads,
81. Kristinehamns.
82. Askersunds.
83. Örebro.
84. [illegible]
85. Köpings.
86. Västerås.
87. Enköpings.
88. N:a Roslags.
89. Örbyhus.

Östra distriktet.

91. Stockholms.
92. Gripsholms.
93. Nyköpings.
94. Karlsby.
95. Finspångs.
96. Gullbergs.
97. [illegible] n:r 100, Ombergs skolrevir
98. Kinda.
99. Gottlands.

Västra distriktet.

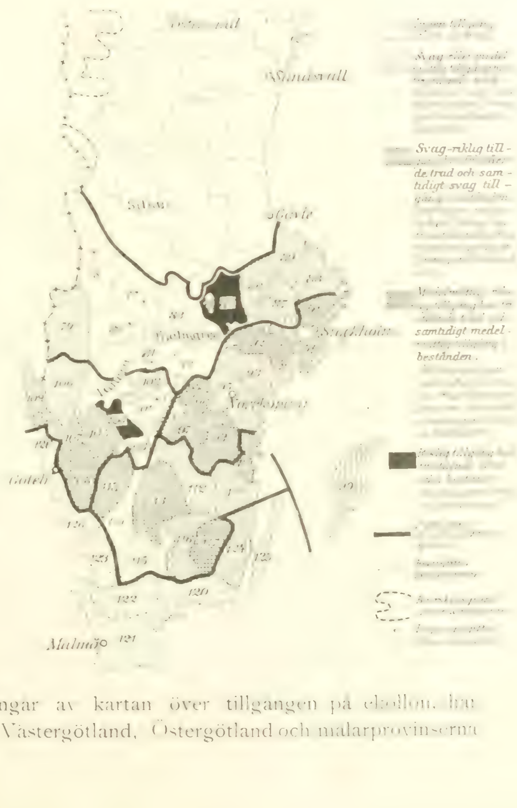
101. Granviks.
102. Tivedens.
103. Vartofta.
104. Kinne.
105. Slättbygds.
106. Dalslands.
107. Hunnebergs.
108. Marks.
109. Uddevalla.

Smålands distriktet.

110. Tjusts.
111. Aspelands.
112. Eksjö.
113. Jönköpings.
114. Vastbo.
115. Sunnerbo.
116. Värends.
117. Kosta.
118. Ulricehamns.

Södra distriktet.

120. Blekinge.
121. S. Skånes
122. N. Skånes jämte n:r 127, Kolleberga skolrevir.
123. Halmstads.
124. Kalmar jämte n:r [illegible] Hemmarsebo skolrevir.
125. Ölands.
126. Göteborgs.



Såsom närmare framgår av kartan över tillgången på ekollon, har denna varit bäst inom Västergötland, Östergötland och mälarprovinserna

där det i stort sett förekommit medelmåttig—riklig tillgång hos fristående träd och samtidigt medelmåttig tillgång i beständen. Sämst har det varit inom Skåne, Halland och Blekinge, där det endast varit svag medelmåttig tillgång hos fristående träd. Ollonen ha i allmänhet varit ovanligt stora och väl utvecklade samt friska. Endast i 9 procent av rapporterna äro de upptagna som outvecklade och i 3 procent såsom skadade.

Stora mängder ekollon hava tillvaratagits, varav dock säkerligen en mycket obetydlig del varit avsedd att användas för skogsföryngringsändamål. Däremot ha de funnit användning såsom kreatursfoder, såsom råvara för oljeberedning men framförallt till kaffesurrogat. Enligt vad som inhämtats från folkhushållningskommissionen har denna beviljat licenser för kaffesurrogattillverkning till och med januari månads utgång av icke mindre än 7,432,288 kg ekollon. Enligt uppgifter från länsjägmästarna ha ekollon varit en mycket begärlig handelsvara över hela ekens utbredningsområde. Priset har varierat mellan 15 och 85 öre pr kg till insamlarna men mest hållit sig omkring 40 à 50 öre pr kg. I marknaden har det hållits vid 70 a 85 öre, men under januari månad stigit ända till 1:00 kr. à 1:25 pr kg. Det är icke småsummor, som handeln med ekollon rört sig om, och dock torde ännu åtskilligt mera kunnat ha insamlats.

Boken.

Liksom fallet var 1916 var bokens fruktsättning även under 1917 mycket svag. Från Omberg meddelas det att trädslagets blomning inträffade den 5 juni, från Ollestad, Västergötland, den 28 maj och inom Södra distriktet, det egentliga bokskogsområdet, inföll blomningen mellan den 20 maj och 5 juni. Blomningens ymnighet var svag å Omberg, medelmåttig vid Ollestad, ingen i Smålands distrikt och av uppgifterna från Södra distriktet upptaga 23 stycken den såsom ingen och 6 såsom svag. De blommor, som förekommo, ha i regel ej resulterat i några frukter, och de få befintliga ollonen blevo synnerligen dåligt utvecklade. Endast kronojägare E. Ågren i Ollestads bevakning uppger att de där befintliga bokollonen voro väl utvecklade och friska.

Sannolikt kan man under 1918 förvänta bättre tillgång på bokollon. Föregående sommars varma väderlek bör ha gynnat bildningen av blomknoppar; sådana ha även vid skogsförsöksanstaltens fältarbeten i Småland under hösten 1917 iakttagits förekomma rikligt. Samma föhållande uppgives även från Kolleberga (Skåne) och i något svagare grad från Spenshult (Halland).

Övriga lövträd.

Al. Alens blomning var i medeltal, enligt de från skilda delar av hela riket avgivna rapporterna medelmåttig. Av de föreliggande 35 uppgifterna upptogo 2 den såsom ingen, 7 såsom svag, 18 såsom medelmåttig och 8 såsom riklig. Tillgången på frö stod i god proportion till blomningens ymnighet och kan således även den betecknas såsom medelmåttig. Fröet var väl utvecklat och av god beskaffenhet.

Annbok. Endast 3 uppgifter om detta trädslag föreligga. Därav upptager den från Ekeröds bevakning (N:a Skånes revir) svag blomning med åtföljande svag tillgång på visserligen otillräckligt men väl utvecklat och friskt frö. Vid Kolleberga har förekommit svag frösättning och vid Hökhult (inom Halmstads revir) var blomningen medelmåttig, men den resulterade icke i någon frösättning.

Alm. Under 1917 förekom riklig blomning hos almen. Endast från en bevakningstrakt, Ekeröds (S:a Skånes revir), uppgives den såsom ingen, från en, Varbergs, såsom svag och från 4 såsom medelmåttig. Frötillgången motsvarade överallt blomningen, och var fröet överallt väl utvecklat och av god beskaffenhet.

Ask. Härom föreligga 19 uppgifter. Fruktsättningen har varit svag i södra och västra Sverige men i övrigt mycket god. Av rapporterna upptaga 2 stycken, från Varbergs bevakning och Vallåsens (Halmstads revir), blomningen såsom ingen, 3 stycken, från Halmstads bevakning, Björa bevakning (N:a Skånes revir) och Dalby (S:a Skånes revir) såsom svag och från övriga trakter av Södra Sverige såsom medelmåttig eller riklig. Fröförekomsten motsvarade i regel blomningen, undantagen voro mycket få och fröet var kommet till en god utveckling och var icke behäftat med några skador.

Lind. Detta trädslag har omnämnts av 17 kronojägare. Blomningen har varit mycket ymnig och jämnt förekommande i det 4 stycken ha uppgivit den såsom medelmåttig och alla övriga såsom riklig. De förhållanden, som 1917 voro rådande på temarknaden, hade bort förutsätta att lindblommorna icke hade fått övergå i frö. Av dessa beredes nämligen ett mycket lättbearbetat och smakligt tesurrogat. I allmänhet tyckas blommorna emellertid icke hava skördats härtill, ty fröförekomsten stod i god proportion till vad som uppgivits om blomningen. Fröet var också genomgående av god beskaffenhet.

Lönn. Lönnens blomning var under 1917 ganska ymnig. Av de till ett 30-tal uppgående meddelandena därom angiver ett den såsom svag, 9 såsom medelmåttig under det alla övriga upptaga den såsom riklig. Det är ifråga om lönnen, liksom för övriga i södra Sverige förekom-

mande adlare lövträd. Skåne och västkusten, som ha den relativt svagaste blomförekomsten. Tillgången på frö har av tvenne rapportörer betecknats såsom svag, av 9 såsom medelmåttig och av övriga såsom riklig. Fröets utveckling har av alla angivits såsom tillfredsställande och några skador ha ej iakttagits.

Oxel. Blomningen har hos oxeln varit mera oregelbunden an hos övriga lövträd. Hälften av de kronojägare, som omnämnt den i sina rapporter, upptaga den såsom riklig och den övriga hälften såsom medelmåttig eller svag. Tillgången på oxelbär uppgives såsom jämnt fördelad på de tre styrkegraderna riklig, medelmåttig och svag. Bären ha varit av god beskaffenhet. Kronojägaren i Halmstads bevakning omtalar, att vid rapportens avfattande den 1 oktober voro bären långesedan uppätna av fåglar.

Rönn. Av de få men från trakter över hela landet spridda uppgifterna framgår det att rönnen över allt haft riklig såväl blomning som fruktsättning. Det var också en synnerligen lysande och praktfull anblick rönnarna under den sist förflutna hösten utgjorde med sina stora, vackert röda bärklasar.

Hassel. Tillgången på hasselnötter har varit mycket ringa. Priserna ha varit höga och i handeln hållit sig omkring 6 kr. pr kg.

Häggen uppgives hava blommat rikligt.

Totalomdomet om alla de »övriga lövträden» blir att dessa haft riklig—medelmåttig såväl blomning som frukttillgang. Frukterna hava varit väl utvecklade och friska.

Inplanterade främmande barrträd.

Europeisk lärk. Härom föreligga 14 uppgifter. Av dessa upptaga 2, från Stenseke och Nordåsens bevakningar (Slättbygds revir) blomningen såsom ingen. 3 stycken, från Ridö bevakning (Gripsholms revir) samt från Tullgarns och Sörby bevakningar (Nyköpings revir), såsom svag och 8 stycken, från Neder Torneå bevakning (Torneå revir), Kungsbergs, Råbyheds, Ribbingelunds och Hedmossens bevakningar (Gripsholms revir) samt Västra Kinne, Lidköpings och Läckö bevakningar (Kinne revir), som medelmåttig och en, från Visingsö, såsom riklig. Tillgången på kott motsvarar blomningen fullständigt. Kottarna anses överallt, utom i Hedmossens bevakning, vara väl utvecklade och friska. Insamling av kott i och för tillvaratagande av frö torde kunna äga rum.

Sibirisk lärk. Inom Stenseke och Nordåsens bevakningar (Slättbygds revir) har ingen blomning förekommit, inom Ridö bevakning (Gripsholms revir), Omberg, Halmstads bevakning samt Handbörds bevakning (Kal-

mar revir) var blomningen svag, inom Neder Torneå bevakning (Torneå revir) och Kungsörs bevakning (Köpings revir var blomningen medelmåttig. Från Handbörds bevakning uppgives det att blommorna fröso bort, eljest tyckas blommorna ha resulterat i motsvarande kottsättning.

Japansk lärk. Om denna lärkart meddelar kronojägaren Ola Lundström från Skärsnäs kronopark (Blekinge revir), att den blommat medelmåttigt och satt medelmåttigt med kott, men enär äkttagelsen hänför sig till endast 13-åriga träd antages fröet vara slött.

Europeisk silvergran. Någon blomning uppgives icke hava förekommit inom Stenseke och Nordåsens bevakningar (Slättbygds revir). Samma har förhållandet även varit vid Kolleberga. Å Visingsö och inom Rosendals bevakning (Ölands revir) ha blomning och kottsättning däremot varit medelmåttiga. Från sistnämnda platsen uppgives att fröet vanligen brukar vara slött och odugligt.

Bergtall. På de hallandska flygsandsfälten blommade bergtallen de första dagarna av juni månad. Blomningen uppgives varit medelmåttig inom Halmstads revir, men från Varbergs bevakningstrakt rapporteras den såsom riklig. Även den 2-åriga kotten har fått samma förekomstbeteckning och angives såsom frisk och väl utvecklad. Insamling kan påräknas.

Fröförbrukning och frötillgång.

För att möjliggöra ett omdöme om fröförbrukningen under år 1917 och inneliggande frölagers tillräcklighet göres här nedan en jämförelse mellan fröförrådet vid årsskiftet 1916—17 och förrådet den 31 december 1917 kompletterad med beräkningar över fröutbytet av 1916—17 års kottskörd. Liksom tidigare ha härvid räknats endast med förråden i statens och skogsvårdsstyrelsernas ägo.

Vid årsskiftet 1916—17 beräknades befintligt frö utgöra:

Göta- och Svealand utom Dalarna:

Statens klänganstalt vid Finnerödja	1,704	kg	tallfrö,	4,789	kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	15,429	»	»	44,059	» »
Summa	17,223	kg	tallfrö,	48,848	kg granfrö

Dalarna, södra och mellersta Norrland:

Statens klänganstalt vid Bispgården	1,510	kg	tallfrö,	9	kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	8,994	»	»	3,829	» »
Summa	10,504	kg	tallfrö,	3,838	kg granfrö

Väster- och Norrbotten:

Statens klänganstalt vid Hällnäs	1,290	kg	tallfrö,	18	kg granfrö
Summa summarum	29,017	kg	tallfrö,	52,704	kg granfrö

I statens och skogsvårdsstyrelsernas klänganstalter beräknades fröförrådet den 31 december 1917 vara enligt uppgifter, som benäget ställts till skogsförsöksanstaltens förfogande:

Göta- och Svealand utom Dalarna.

Statens klänganstalt vid Linnerödja	372	kg	tallfrö,	3,169	kg	granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	9,292	»	»	20,976	»	»
Summa	9,664	kg	tallfrö,	24,145	kg	granfrö

Dalarna, Gästa och Norrland.

Statens klänganstalt vid Bryggården	1,062	kg	tallfrö,	27	kg	granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	6,271	»	»	3,633	»	»
Summa	7,333	kg	tallfrö,	3,660	kg	granfrö

Väster- och Norrbotten.

Statens klänganstalt vid Hällna	1,044	kg	tallfrö,	2	kg	granfrö
Summa summarum	18,041	kg	tallfrö,	27,807	kg	granfrö

Vid en jämförelse mellan de två sammanställningarna framgår det att fröförråden hava minskats högst väsentligt, eller med andra ord: tillskottet av frö från sista kottskörden har icke på långt när kunnat uppvaga 1917 års fröförbrukning. Förbrukningen har också varit mycket stor, vad beträffar granfrö inom sydliga Sverige. Vid 1917 års början beräknades förrådet av granfrö i Göta- och Svealand utom Dalarna till 48,848 kg, 1917 års grankottskörd beräknas ha lämnat 7,150 kg frö; tillsammans 56,000 kg. Behållningen vid 1917 års slut var 24,145 kg, och förbrukningen torde således ha varit icke mindre än omkring 31,850 kg.

Vid 1917 års början var tallfröförrådet för hela landet beräknat till 20,017 kg, årets skörd beräknas hava lämnat omkring 3,200 kg; tillsammans omkr. 32,200 kg. Behållningen vid årets slut var 18,041 kg och förbrukningen har sålunda varit omkring 14,200 kg. Av granfrö fanns den 1 januari 1917 52,704 kg, vilken kvantitet ökats genom klängning under året av sista kottskörden till omkring 59,850 kg. Vid årets slut var behållningen 27,807 kg. Förbrukningen av granfrö under 1917 för landet i sin helhet har således utgjort omkring 32,050 kg.

EUG. HEMBERG

BOKENS (*FAGUS SILVATICA* L.) INVANDRING TILL SKANDINAVIEN OCH DESS SPRIDNINGSBIOLOGI.

KAP. I.

Inledning

De aldsta spåren av släktet *Fagus* hava av M. LESQUEREUX blivit upptäckta i Nordamerika i yngre kritformationen eller den s. k. Dacotagruppen (SAPORTA 22). Fyndet utgjordes av bladavtryck: helbräddade och snarliknande *F. silvatica*. Arten erhöll namnet *F. polyclada* Lesq.

Men även i Nordamerikas tertiär hava anträffats rester av flera bokarter såsom *F. pseudoferruginea* Lesq., *F. Antipafi* Heer, *F. Deucalionis* Goepp, *F. Feroniæ* m. fl., av vilka några äro identiska med arter i Gamla världens tertiär. Sålunda *F. Deucalionis* från Nordgrönlands, Islands och Spetsbergens anda till Piemonts och s. Frankrikes tertiär, *F. Feroniæ* i Böhmens, Steyermarks och Sydeuropas tertiär, samt *F. Antipafi* i Nordgrönlands, Sachalins, Japans, Kirgisstäppens och Sydfrankrikes. Pliocena bildningar i Rhondalen innehålla rester av *F. silvatica* var. *pliocenica* Sap. och även Arnodalens pliocena avlagringar företer rester av bok, som äro fullt identiska med nutidens *F. silvatica* (Schimper & Schenk 23).

I tertiära bildningar vid Mogi nära Nangasaki i Japan har NATHORST (18) påvisat rester av *F. ferruginea fossilis* Nath., samt från andra lokaler i Japan *F. Sieboldii* Endl.

Även K. KOTWAI (13) har i Sanjunin-machi (Japan) i yngre tertiära tuffer anträffat rester av *Fagus silvatica* var. *Sieboldii*.

Släktet *Fagus*, uppdelat på en mängd arter, synes sålunda under tertiärtiden ägt ett vidsträckt utbredningsområde inom norra halvklotet. Den tertiära floran var emellertid cirkumpolär, och därav förklaras överensstämmelsen mellan Europa—Japans *Fagi* å ena sidan och Japan—Nordamerikas å den andra. Från de kring polen utbredda kontinenterna

spred sig namligen floran i radierande riktningar mot söder. De s. k. amerikanska elementen i Europas tertiära flora härstamma således ej från Amerika, utan från den allmänna cirkumpolara tertiärvegetationen, av vilken ännu återkilliga direkta avkomlingar fortleva, exempelvis *Sequoia sempervirens*, *Gingko biloba* m. fl. (NATHORST 18).

De nu levande *Fagus*-arterna tillhöra såväl den norra som södra hemisfären, ehuru i tvenne såväl habituellt som morfologiskt skilda grupper.

Den södra hemisfärens bokarter utbreda sig dels från Chile till Magellanssundet och Eldslandet samt dels även på Nya Seland, Tasmanien och Sydaustralien.

Av norra halvklotets nu levande arter finnes i Europa endast *F. silvatica*, med en nordostlig gräns, som från s. Norge löper snett genom Sydsverige samt vidare genom Ostpreussen, Polen, Volhynien, Bessarabien till Krim och Kaukasus.

I Japan fortleva arterna *F. japonica* (Maxim.), *F. Sieboldii* Endl., *F. ferruginea* Ait. och *F. silvatica* L., den senare ännu på den sydliga ön Kiusiu.

Inom nya världens norra del representeras släktet av enda arten *F. ferruginea* Ait., som utbreder sig sydligast från Florida och uppnår sin nordgräns i Nya Braunschweig samt vid Winnipegsjön.

Vid den sista stora nedisningsepokens maximum, då den europeiska inlandsisens barriär befann sig i nordligaste Tyskland, då tundrán här skade å Tysklands bergsstockar och mäktiga glaciärer täckte Karpaterna, Alperna, Pyrenéerna, har boken utan tvivel varit undanträngd till Europas sydligaste delar, sannolikt till de littorala trakterna av de mediterrana halvöarna: den Iberiska, Italienska och Balkanhalvön.

Men i spåren av isbarriärens recession och glaciärernas avsmältning vandrade successivt de olika växtformationerna åter mot norden och uppåt bergsstockarna.

Även boken vandrade från sina sydliga asyler mot norden, ehuru sannolikt länge hindrad eller försenad genom de centraleuropeiska bergskedjornas huvudsakliga sträckning i latitudinell riktning.

Oaktat den värmesumma, som erfordras för fullbordandet av bokens alla livsyttringar, är lägre än den, som för ekens utveckling är nödig, skedde likväl detta senare trädslags uppvandring till nordligare bredder under en mycket tidigare period än bokens.

GUNNAR ANDERSSON (1), som yttrat sig i denna fråga, säger: »Die Ursachen warum sie (bok och gran) so späth bei uns eingewandert sind, sind noch sehr räthselhaft. Ich glaube jedoch diese Ursache in einer früheren grösseren Verbreitung der Steppe gegen Westen sehen zu müssen».

Om också icke begreppet stäpp i detta fall bör tagas i dess mest rigorösa bemärkelse, rådde likväl vid denna tid inom kontinentens östra och norra delar ett torrt, varmt klimat (borealt), med en julitemperatur av 15—17° C:s. Under denna period uppvandrade från sydost den pontiska floran samt springråttan och bobaken, vilka båda djurarter ännu fortleva i de ryska stepptrakterna.

Det stäppartade klimatet torde åtminstone i Nordtyskland endast varit mera utpräglat å de mellan floderna belägna höjderna och platåerna, såsom å brandenburgska sand- och kiselguhrområdet, å Luneburgerheide, Pomerellen, Ermeland, Barten o. s. v., eller med andra ord å den s. k. Baltiska Landryggen. Däremot måste i floddalarna och andra bevattnade områden rått ett klimat, som åtminstone medgivit ekens och dennes sällskapande vegetations vidare vandring mot norden. En analog företeelse se vi i nutiden i Sydryssland, varest ekskogen längs floddalarna skjuter långt in i stäppen, medan denne å de vattenfattiga höjderna och platåerna förgrenar sig uppåt skogslandet.

I Dana-Scania rådde vid samma period ett subborealt klimat, med högre luftfuktighet men med något lägre sommarvärme.

Emellertid hämmades bokens uppvandring genom nordtyska låglandet under det därstädes rådande torra, boreala klimatet; och först vid slutet av denna torrperiod, som småningom övergick i ett fuktigare (subatlantiskt) klimat, kunde boken fortsätta sin uppvandring mot Skandinavien.

Boken är ju också en indikator för ett klimat med hög luftfuktighet, vilket förhållande även tydliggöres av hennes spontana ostgräns, som fortlöper i trakter, där kontinentalklimatets verkningar taga sin början.

På de högre bergsstockarna stiger boken avenledes upp till lagen med hög luftfuktighet och bildar zoner, belägna ovanför ekens. Dessa zoner begränsas uppåt av ett klimat, vars korta sommarperiod hindrar bokens fruktifikation.

Men medan bokens krav på hög luftfuktighet är analog i låglanderna och å bergszonerna, är däremot hennes fordran på värmesumman större å de förra än på de senare. De Candolle (32), som först påvisat detta förhållande, uppdrager en jämförelse mellan bokens värmefordran å de extrema lokalerna, Skottlands låglånd vid bokens nordgräns och berget Etna, hennes sydligaste växtort i Europa. I Skottland vid havets nivå med ofta inträdande dimmor fordrar boken för sin fulla utveckling och fruktmognad en värmesumma av 3,185° C., men å Etna vid 2,160^{m} höjd över havet endast 1,303° C.

Orsaken tillskrives sydligare breddgraders tunnare atmosfär, som ökar olljuset och sommarvärmens direkta inverkan på organismens funktioner. Vidare har De Candolle påvisat, att absoluta maxima över

41.25° C. icke verka skadande på boken, lika litet som en värmesumma av 5,750° under vegetationsperioden. Beträffande nederbörden fordrar boken inom högre breddgrader ett färre antal regndagar, 5 å 6 dagar, under värdera av sommarmånaderna, medan under sydligare grader med en medelsommarvärme av 22—25° C. omkring 7 och vid 26—28° åt minstone 8 regndagar under värdera av dessa månader äro erforderliga.

I torvmossar och kalktuffer avläses vegetationens invandringshistoria under postglacial tid.

Den grund, som av STEENSTRUP och NATHORST lades till detta studium, har av andra paläontologer blivit påbyggd; och det är genom dessa forskningars resultat, bokens invandring blivit åtminstone i stora drag skisserad.

Men den fytopaläontologiska torvmossforskningen är ännu icke avslutad, betydliga mosskomplex befinnas ännu outforskade, och varje nytt fynd av bokrester och pollen skall skänka ökad klarhet i detta trädslags invandringshistoria.

Om boken även bland de egentligt skogbildande trädslagen är det till norden sist invandrade, ädagalägga dock de fynd av bokrester, som å vitt skilda lokaler blivit gjorda, att hennes invandring och utbredning ägt rum under en relativt avlägsen tid.

De subfossila fynd av bokrester, som i litteraturen blivit relaterade, äro följande:

J. FRUH (5) påvisade bokpollen i de understa lagren i torvmossarna vid Melbeck i Luneburg och vid Augustendorf i Storh. Oldenburg.

CHR. M. PAULSEN fann vid undersökning av Esinger Moor i Holstein bokrester tillsammans med sådana av ek under ett sphagnumlager av 6′ mäktighet [anf. av v. FISCHER-BENZON (4)].[1]

C. A. WEBER (30) upptäckte vid undersökningar i Kieler Föhrde bokpollen i levertorv, som bildats under litorinahavets högsta utbredning och salthalt.

E. CHR. HANSEN (8) upptäckte rikliga bokrester i en mosse i Femsjö Lyng (Nordsjelland), täckta av ett sphagnumlager av 2—6′ mäktighet. Enligt SERNANDER (24) är detta lager subborealt.

»Stammer af Bög ere fundne i Törv i Jylland af Hr Cand. Polyt. SØLTOVT»; anfört av WARMING (28).

[1] SERNANDER (24), som kritiskt undersökt Esinger Moor, hänför ek-boklagret till subatlantisk period.

A. JESSEN (11) har i mossar i Vendsyssel (nordligaste Jutland) funnit rester av bok i lager, som hänföras till litorinatiden.

N. HARTZ (9) har påvisat bokrester från tapestiden i en mosse i närheten av Helsingör.

ROSTRUP (21) har iakttagit kol av bok i gravar från yngre stenåldern på Sjelland och Möen, samt i en yngre »kjökkenmödding» vid Örum Aa.

I recent kalktuff å Sjelland har professor C. A. Grönwall (6) påträffat bokrester. Att boken även till Sverige invandrat under längt förfluten tid framgår av ett bokollonfynd, som till arkeologisk tid varit bestämbart.

Under professor O. MONTELIUS (17) ledning och Hertigens av Skåne medverkan undersöktes år 1905 en gravhög vid Kulla Gunnarstorp i n. v. Skåne, varvid lämningar av en mängd bokollon anträffades i den centrala och äldsta graven, som varit en ekkista, omslutande det obrända liket av en kvinna från den 2:dra perioden av bronsåldern. Då platsen och läget av fyndet utesluter antagandet att det under senare tid blivit ditslapat av råttor eller sorkar, anser Montelius, att genom detta fynd fullt bevis föreligger, att boken var till Skåne invandrad vid tiden för den dödes gravsättning. De nedlagda ollonen anser Montelius varit ämnade till föda för den gravsatta.

Ett annat fynd av subfossil bok, visande detta trädslags höga ålder inom vårt land, har gjorts av dr E. HAGLUND (7) i en skånsk mosse, belägen i närheten av Skärahus station på sydsluttningen av Linderödsåsen.

Fyndet utgjordes av stubbar och stammar av bok, som vuxit på sandjord, ödelagts av skogseld och sedan övervuxits av ett torvlager av 1—1,5 m mäktighet.

Några andra subfossila fynd av bok hava hittills icke anträffats i svenska torvmossar, och ej heller ha sådana kunnat påvisas i skånska kalktuffer (KURCK 14).

Med ledning av de subfossila bokresternas förekomst i mosslager och forngravarne hava åtskilliga forskare sökt att såväl geologiskt som arkeologiskt bestämma tiden för bokens uppvandring genom nordtyska låglandet till Dano-Scania.

Sålunda enligt C. A. WEBER (29) skedde uppvandringen till nordtyska låglandet kort innan litorinahavet uppnått sitt högsta maximum.

WARMING (28) förlägger bokens invandring till Danmark så sent som till landets »postglaciala Hævning» under bronsåldern: från omkring år 1,500 f. Kr. Han yttrar dock på annat ställe: »Bögen er dog næppe invandret saa sent, som man oprindelig maatte tro, selv om den vel ikke blev det herskende skovtræ (näml. i Danmark) før end i den historiske tid».

NORDMAN (20) anser, att boken började invandra till Danmark under övergångstiden mellan den äldre och den yngre tapestiden.

G. ANDERSSON (3) antager boken hava invandrat till Sverige under senare delen av ekens period, således *efter* litorinahavets maximihöjd, d. v. s. under yngre neolitiska kulturens tid.

SERNANDER (25) säger boken hava invandrat under mitten av litorina tiden, d. v. s. under senare delen av atlantiska perioden.

BLYTT (3) antager boken invandrat till Norge under subatlantiska tiden, således under historisk tid.

Av de ovan anförda auktorernas bestämningar avse WARMINGS och NORDMANS uteslutande Danmark med Hertigdömena, SERNANDERS Dano Scania, ANDERSSONS sydligaste Sverige och BLYTTS Norge.

Bokens invandring förlägges till tidigaste skede av NORDMAN och SERNANDER, till något senare av G. ANDERSSON och till ännu senare av WARMING och BLYTT.

Oavsett Norge, till vilket land boken naturenligen måste hava anlänt senare än till södra Skandinavien, synes divergensen i ovan anförda tidsbestämningar för hennes invandring icke vara alltför stor. Pendeln svänger mellan tiden *kort före* eller *kort efter* den stora litorinasänkningens maximum; och antages mediet mellan dessa ytterligheter, skulle boken, geologiskt sett, hava invandrat till Dano-Scania omkring tiden för litorinahavets största utbredning och salthalt, samt under ett börjande milt, maritimt klimat.

Från arkeologisk synpunkt skedde denna invandring under senare delen av den neolitiska tiden med fortsättning under bronsperioden. Först under historisk tid uppnådde emellertid boken sin rang som det förhärskande skogsträdet i Dano-Scania.

KAP. II.

Bokens invandring.

I analogi med växtvandringslagen, som lär, att artens utvandring sker i form av vitt spridda individ, vilka ofta under längre tid föra sin obemärkta kamp mot den endemiska vegetationen och under sin sporadiska tillvaro lämna föga spår av sin verksamhet, vågar jag antaga, att bokens invandring till Dano-Scania tagit sin början under tidigare period än som ovan påvisats, eller redan medan litorinahavet under högneolitiska kulturtiden ännu befann sig i stigande skede. Växtens utvandring börjar nämligen med pioniären, som alltefter spridningsagentiernas effektivitet

kan förflyttas på längre eller kortare avstånd från moderväxten. Pioniären sprider sina frukter i radierande riktning och bildar kolonier och dessa genom fortsatt fruktspridning samhällen eller beträffande träden bestånd och skog.

Spridningen av ett större antal sinsemellan sympatiserande arter, med gemensamma fordringar på ståndort och bakterieliv resulterar i blandade växtsamhällen och beträffande skogsträden i blandningsskog. I symbios med växtsamhällena leva nämligen de församhället gynnsamma bakterierna, och dessas kemiska avfallsprodukter synas verka toxiskt och dödande på till samhället möjligen inflyttade växter med främmande bakterier.

Jordmånen utövar även på vissa växtgrupper ett avgjort inflytande: inbjudande eller utestängande. — Särskilt uteslutes boken från jordarter med rika humussyror, vilket förhållande delvis förklarar hennes frånvaro i torvmossarnas avlagringar.

I de grundläggande arbetena över den temporära gången av växtvärldens invandring till Skandinavien under postglacial tid, utformades och avrundades en serie »perioder»: dryas, björk (asp), tall, ek, *vilka beträffande ett visst område tankas var för sig under visst tidsskede helt behärskat det beträffande området.*

Någon sådan regelbunden avrundning och begränsning av ifrågavarande perioder torde likväl knappast någonsin förekommit i naturen, synnerligast under förhållanden, då temperaturkurvan befann sig i jämn höjning och klimatet sålunda var statt i ett fortgående tillstånd av förbättring. *Dessa perioder böra därför icke tänkas varandra tangerande, utan snarare såsom varandra djupt skärande cirklar.*

Ett områdes växlande relief med vindskyddade lokaler, med strömdrag och sjöar, sydsluttningar och värma sand eller kalkrika marklagen, kan nämligen lokalt i avsevärd grad mildra det förövrigt barskande klimatet. Den skandinaviska nordens tundravidder med ett klimat, som icke tenderar till förmildring, visa dock, huru björkskogen i skyddade lägen tränger upp på tundraområdet. A de sibiriska tundrorna och i dessas bevattnade dalsänken, där grundisen varje sommar upptinar till någon fots djup, bilda gråviden och grönalen (*Alnus viridis* DC.) täta grupper och snår, medan högskogens utpost: lärkträdet, vandrar längs floddalarna upp i tundraområdena och där i skyddade lägen bildar fruktifikabla bestånd med dvärgartad typ. Det är för övrigt på sådana skyddslokaler som de ädlare lövträdens reliktförekomst i Norrland är beroende.

Genom sådana omständigheter gynnades emellertid invandringen av en senare periods pioniärer, även om dessa under inflytande av det allmänna och för dem mindre gynnsamma klimatet måhända under generationer nödgades fortleva och sprida sig *under mer eller mindre dekadant habitus.*

Det är huvudsäkligen i mossarna vi avläst organismernas invandringsföljd, men över mossar och försumpningar råder, tillföljd av försenad kallossning och stark vattenavdunstning med avsevärd värmebindningsprocess, lägre temperatur och förkortad växttid, varför en senare periods invandrade frostkänsliga pioniärer nödgades draga sig bort från sådana kallare områden eller frostspridande härdar, medan de däremot kunde fortleva och sprida sig på de skyddade fastmarkslägena, *å vilka de dock icke kunde lämna spår av sin tillvaro åt eftervärlden.* — Beträffande sådana framskjutna invandrare yttrar NORDMAN (20): »that various other trees and busces accured in the woods in addition to the predominant tree species; that stretches of woods of different nature (fir and oak woods etc.) were found side by side and that transitions from the one period to the other were prepared by a series of forrunners of the next wood-vegetation.»

Det är sålunda sannolikt, att björk-aspens pioniärer redan tidigt å gynnade lokaler bildat kolonier å områden, som i stort sett behärskats av dryasvegetationen, att tallens förposter, vilka redan spredo sitt pollen över tundran (HOLST 10), å tidigare timma än hittills av mossfynden framgått, invandrat och blandat sig å varma marklägen med den förövrigt dominerande björk-aspfloran, att eken, tidigare än mossarna vittna, invandrat i de härskande tallskogarna och boken i ekskogarna. Det är icke uteslutet, att å starkt brutna terränger tundra, björk- och tallskog samtidigt varit tillfinnandes inom ganska begränsade områden, medan samma förhållande varit rådande inom större terräng, där denna varit jämn eller mindre bruten. Torvmossarna skola i denna fråga först förmå avgiva fullt exakta vittnesbörd, sedan de i högre och allmännare grad än hittills underkastats ingående pollenanalys. Om icke bokens uppvandring hejdats av det under skandinaviska tallperioden å nordvästra europeiska kontinenten rådande stäppartade klimatet, så skulle hon kunnat invandra under nämnda period och därvid åtminstone beträffande värmesumman funnit ett för hennes utveckling gynnsamt klimat med en juliisotherm av 14—15° C. (A. C. JOHANSEN 12).

Enligt LINSSERS (16) undersökningar är den värmesumma, som å samma lokal erfordras för de trenne vegetationsfaserna: lövning, blomning och fruktmognad, väsentligt lägre för boken än för eken (*Q. pedunculata*), och utgör exempelvis å LINSSERS nordligaste observationsort: Stettin för boken resp. 302, 332 och 1,560° och för eken resp. 432, 464 och 2,638°, allt C.

Möjligt är därför — ehuru ännu icke på undersökningens väg bevisat — att bokens pioniärer invandrat till Dano-Scania och där bildat kolonier å gynnsamma, *från frostspridande mossar och kärrmarker avlägsna*

lokaler, medan tallen (möjligen) annu fortlevde å vissa områden i Danmark och södra Skåne.

En sådan tidig invandring under övergången mellan en torrare och fuktigare period är så mycket antagligare som, det då rådande klimatet, vars juliisotherm småningom höjde sig till 15—11° C. (17), betraktande såväl värme som luftens stigande hygroskopicitet torde tillgodosett bokens alla livsfordringar.

Detta antagande styrkes även därigenom, att de verksammaste spridningsagentierna — såsom i det följande påvisas — verka på avsevärt stora avstånd. Det torde även kunna antagas, att genom agentiernas effektivitet synkrona kolonier kunnat uppstå i Danmark och Skåne. I detta sammanhang bör dock framhållas den viktigaste betingelsen för bokens spridning, nämligen *befintligheten av skyddsskog för den unga plantan*, vilken utan sådan redan under hjärtbladsperioden fäller offer för frosten. Att denna omständighet verkat hindrande på bokens invandring, torde med säkerhet kunna antagas, och likaledes att otaliga kolonisationsförsök medelst zoochora och hydrochora agentier strandat genom bokfrukternas utplantering på kala eller frostlända platser.

Då likväl människan under denna avlägsna tid ej kunnat förstörande angripa den härskande högskogen och i denna skapa kalmarker, och då spridningsagentiernas arbete omfattade långa tidsperioder, och de frukt spridande djurens individantal torde varit mångdubbelt talrikare än i nutiden, kunde boken, trots många misslyckade kolonisationsförsök, likväl redan under denna avlägsna tid blivit invandrad i Dano-Scanias jord.[1]

Som ovan anförts, retarderades bokens framträngande över kontinentens norra och nordvästra delar genom det där under en viss period rådande torra klimatet. Först sedan detta småningom började efterträdas av ett tempererat, fuktigare, kunde boken från gränsbergen fortsätta den avbrutna uppvandringen mot norden.

Genom låglandets västligaste delar, nuvarande Holland, Friesland, Oldenburg, i vilka boken ännu i dag är ett underordnat trädslag, och i vilka förövrigt försumpningar, mossar, ängsmarker och i allmänhet ett högt grundvattenstånd varit rådande från äldsta tider, kunde boken näppeligen hava uppvandrat.[2]

[1] »Lorsqu'une graine est portée pour la première fois dans un pays, elle subit plusieurs epreuves, elle rencontre divers obstacles». A. De Candolle (32 pag. 623).

[2] Att boken i lågländerna väster om Weserfloden varit ett mindre allmänt träd ännu så sent som i första århundradet av vår tideräkning bevisas av de år 1818 upptäckta »romarbroarna» mellan Rhen och Emserfloden. Dessa anlades av romerska legioner under Germaniens befäl, när rytteriet skulle från Rhenfloden förena sig med fotfolket vid stranden av Ems. Där mossar hindrade rytteriets frammarsch anlades kavelbroar av virke, hämtat från omgivningen. Dessa broar hava nu övervuxits av ett 3 a 4 fot mäktigt torvlager, men träda vid odling

I kontinentens östra delar, Ost- och Västpreussen, har boken däremot först under en senare tid invandrat och ingår i nutiden endast till en ringa procent i skogsbeståndet, nämligen i de olika »Regierungsbezirke» emellan 1—4 % (Leo 15). Invandringsvägen torde därför kunna anses begränsad av floderna Oder i öster och Weser i väster. Ifrågavarande båda flodsystem med mellanliggande Elbeflodens upprinna på de nordtyska bergsstockarna och genomflyta de nordligare lågländerna, i vilka boken i nutiden utgör en betydlig procent av skogsbeståndet, sålunda i Pommern 18 %, i Hannover 45 %, i Westphalen 53 % o. s. v. (Leo 15). Det torde därför tagas för givet, att boken under sin uppvandring först fattat fast fot och utbrett sig i dessa landsdelar, innan hon gjorde sitt inträde i Dano-Scania.

*

Växternas utvandring och spridning sker dels på stora avstånd från modervaxten: *fjärrspridning*, dels på kortare avstånd från densamma: *lokalspridning*. Då likväl samma agens kan verka både lokal- och fjärrspridning, behandlas i det följande dessa båda spridningsformer gemensamt.

De verksammaste agentierna vid bokens vandring och spridning utgöras av djurvärlden: *Zoochor spridning*, av vatten- och isdriften: *Hydrochor spridning*, samt av vinden: *Anemochor spridning*.

Zoochor spridning.

Flyttfåglarnas migrationsvägar äro tillika huvudvägarna för den zoochora växtvandringen. Dessa vandringsvägar ligga dels utmed floderna: *fluviala vagar*, dels gå de utmed havets stränder: *littorala*, och dels över vattenskillnadstrakterna, vilka kunna kallas *jugala* flyttningsvägar. Det är isynnerhet de på våren mot norden dragande *gräsänderna och därmed beslaktade arter*, som på fluviala och littorala vägar förmedla bokens mer eller mindre långväga utvandring mot norden. De jugala vägarna befaras däremot av andra bokspridare, såsom *duvorna*, *nötskrikan m. fl.*

Det är varje jägare och zoolog bekant, att *gräsänder* på aftonen före den varliga nattdragningen besöka ek- och bokhult och därvid förtära stora mängder av de föregående höst fallda ollonen. Dessa passera emellertid icke osmälta djurets tarmkanal, utan upplösas småningom efter vissa timmars förlopp. Beträffande änderna föreligger sålunda ingen bokspridning på »endozoisk väg» (frukternas passerande genom tarmkanalen med bibehållen groningskraft), utan spridningen kan endast ske genom djurets död (ex. genom rovfåglar), medan ollonen ännu befinna sig i

i dagen. De utgöras av grova plankor, lagda tvärs över trädstammar och bestå huvudsakligen av tall och björk, men något av ek och al, varemot bok alldeles saknas.

djurmagen i osmält tillstånd med bibehållen grobarhet. Jag kallar denna form av fruktspridning »tanatozoisk». För utrönande dels huru lång tid erfordras för bokollonens digestion, och dels vilken väglängd djuret kan med osmälta ollon tillryggalägga, företog jag utfodringsförsök å tam änder, vilket experiment gav följande resultat:

Tidigt på våren insamlades ett antal bokollon och underkastades »vatten provet», d. v. s. nedsänktes i vatten, varvid de ollon, som strax sjönko, ansågos felfria och fullt grobara.

En tamanka gavs 25 st. av dessa friska ollon. Efter 4 timmars förlopp dödades hon, varvid befanns att 14 st. ollon voro osmälta. Dessa myllades i blomkrukor och av desamma grodde 6 st. (= 43 %). Med andra ord: efter en tid av 4 timmar funnos i djurkroppen ännu 24 % grobara frukter.

En annan tamanka utfodrades med 50 st. friska bokollon och dödades efter 8 timmars förlopp. Det befanns då, att endast 8 st. voro odigererade. Efter sådd uppkommo av dessa ollon endast 2 plantor (= 25 %). Sålunda funnos efter 8 timmars förlopp endast 4 % grobara ollon i djurkroppen. Gräsandens flyghastighet under sträcket kan uppgå till 30 meter i sekunden. Men om endast beräknas en medelhastighet av 25 meter pr sekund, så tillryggalägger hon en väglängd av 1,500 meter i minuten, 90,000 meter i timmen eller 360,000 meter (= 36 nymil) under fyra timmars flykt, allt medan en avsevärd procent av de immundigade ollonen bibehållit sin groningsförmåga. Den dragande gräsanden kan således under 4 timmar transportera grobara bokfrukter från Risengebirge till Oders mynning (30 mil), eller från denne till centrala Sjelland (25 mil), från Harz till Wesers mynning (25 mil), från centrala Holstein till Skånes centrala delar (30 mil), från mitten av Sjelland längs Hallands kust till trakten av Göteborg (28 mil).[1]

Om gräsanden under sin luftvandring gripes av rovfågeln och sönderslites i ett skogshult, komma de odigererade, grobara ollonen i kontakt med jorden, kunna gro därstädes och bilda pioniären, vilken efter en tid av omkring 50 år blir fruktifikabel och själv börjar sin koloniserande verksamhet.

Duvorna, synnerligast ringduvan, förtär med glupskhet såväl ek- som bokollon, och bidrager därigenom till bokens spridning på långa avstånd.

[1] Det förekommer väl endast i undantagsfall, att änder flyga fyra timmar i sträck. Under normala vintrar vistas stora andskaror vid våra isfria kustområden, varifrån de besöka ofrusna sjöar, strömdrag, skogshult m. m. I södra delen av Östersjön förflytta sig andskarorna allteftersom isförhållandena på kort tid mellan tyska, danska och skånska kusterna och bidraga genom denna trafik till fruktspridningen. Vid vårens och parningstidens inträde sker migrationen mot norden, dock vanligen etappvis i den vikande vinterns spår.

Men då ollonet icke kan passera djurets tarmkanal odigererat, fordras även i detta fall det ollontransporterande djurets död för de odigererade frukternas hamnande på marken. Men då ett flertal arter rovfåglar äro verksamma under fågelmigrationerna, bliva säkerligen ett stort antal ollontransporterande duvor deras byte.

Medelhastigheten av brevduvans flykt beräknas till omkring 40 meter i sekunden, och ringduvans torde åtminstone icke understiga gräsändens. Härav synes, att även duvorna äro fjärrspridare av rang för ifrågavarande trädslag.

Av lokalspridarna må i första rummet framhållas *nötskrikan*, emedan hennes spridningsarbete är av ren »synzoisk» natur. Hennes spridningsfunktion tilltages såväl i ek som bokskogen, varvid hon på få minuter inmundigar ett antal ollon: av ek ända till halvtjoget och av bokollon ännu flera, för att därpå försvinna inåt skogen och efter uppstötning dölja dem på olika ställen i jorden till framtida behov. Hon kan ofta flera timmar om dagen hålla på med denna spridningstrafik. Blir en med ollon övermättad nötskrika plötsligt jagad av hök eller skrämd av jägares skott, så utsprutar hon ollonen för att lätta sin flykt.[1]

Nötskrikan verkar emellertid som fruktspridare stundom även utöver den närmaste omgivningen. Jag tänker härvid närmast på bokollontransporten över Sundet, vilken utan tvivel har utförts och fortfarande utföres av nötskrikan.

Ehuru denna fågels flykt är föga snabb, omkring 10 meter i sekunden, kan hon dock med ett antal friska bokollon i muskelmagen överföra dem från trakten av Köpenhamn rakt över Sundet under loppet av tre kvarts timma och från Helsingör till Hälsingborg på en tid av mindre än tio minuter.

Då den jugala invandringen går över Sjelland till Skåne och varje vår trafikeras av tusentals immigrerande nötskrikor, torde kunna antagas, att massor bokollon överförts från danska landet till det svenska genom denna fågels synzoiska spridningstrafik.

Under ollonår besöker *tjädern* de till barrskogen angränsande bokhulten eller de i tallskogen spridda, fruktifierande bokarna och förtär därvid ollonen hela. Stundom frossar han och kan därvid inmundiga ollon till ett antal av inemot hundra stycken. Då emellertid dessa småningom digereras, kan tjädern, i likhet med änder och duvor endast bidraga till bokens spridning på »tanatozoisk väg». Exempel givas dock, då tjädern

[1] Nötskrikan planterar ollonen stundom på stora avstånd från moderträdet. Exempelvis i Bromölla tallskog (Skåne), i vilken talrika ekplantor uppkomma, ehuru närmaste fruktifierande ek befinner sig på ett avstånd av en halv mil. Företeelsen tillskrives uteslutande nötskrikans planteringsarbete (meddelat av Jägm. PETER SCHMIDT).

efter ett sådant omättligt mål fattas av yrsel, raglar, löper flaxande omkring, slår ned på hustak m. m. och slutligen ljuter döden.[1] Denna företeelse härflyter av en i bokollonet befintlig alcaloid med toxiska verkningar.

Ekorren, som även samlar vinterförråd, bidrager till bokens lokalspridning på »synzoisk väg». Ollonen gömmas i ihaliga stammar, i trädklykor, fågelbon m. m., men döljas även på marken under buskar och mossa, och kunna då, om de ej av djuret uppsökas, komma till groning.

Markmöss och sorkar samla även något vinterförråd och bidraga genom denna trafik till artens spridning.

Nötväckan brukar inkila kottar och ollon i vissa lämpliga springor i gamla tallars bark och i den fasta, ofta skålformiga fördjupningen urplocka fröna eller sönderhacka ollonen. Under fågelns flykt mellan den fruktbärande boken och tallskogen torde många ollon tappas till marken.

Bergfinken infinner sig under ollonår i bokskogarna i oräkneliga skaror, vilka kvarstanna under förvintern och ilvnara sig uteslutande av de mogna frukterna. Fågeln sönderhackar ollonet, börjande med ett hål i dess spets, varefter det ena av ollonets trenne skallober avrives, då kärnan ligger öppen till förtäring. När en skara bergfinkar på hundratals individer slagit ner i en fruktbärande bok och plötsligt blir skrämd lyfter hela skaran, somliga individer med ollon i klorna, andra med sådana i näbben, och under flykten tappas frukterna i mängd till marken. På detta sätt spridas en massa ollon i radierande riktning och ofta nog på ganska långt avstånd från moderboken.

Hjortar och *rådjur*, *vildsvin* och *grävlingar* förtära bokollonen och bidraga genom tramp och bökning till desammas myllning, om även ej till deras spridning.

Hydrochor spridning.

För utrönande av bokollons flytningsförmåga med efterföljande grobarhet har jag anställt en del försök såväl i sött som salt vatten.

De i *sött vatten* anställda försöken utfördes under tvenne rika ollonår i december månad och båda gångerna med uppmagasinerade och något uttorkade ollon.

Ett större antal sådana lades i vatten och efter 24 timmar upphämtades av dessa 100 st. flytande och till utseendet fullt friska ollon vilka myllades i krukor. Av dessa uppspirade i första provet 24 och vid det andra 28 st. plantor.

[1] Under ett par dagars jakt för några år sedan i närheten av sjön Immeln anträffades av mitt jaktsällskap trenne döda tjädertuppar i skogen, samtliga med av bokollon fyllda krävor. Ett flertal av ollonen voro osmälta och till synes fullt grobara.

Följande försök gjordes i *salt vatten*:

Den 17 november kl. 12 på dagen nedlades 100 st. föregående dag i skogen insamlade friska ollon, varvid 65 genast sjönko, medan 35 st. förblevo flytande.

Den 18 nov. kl. 12 på dagen, således efter 24 timmar flöto 25 st.
» 19 » » » » 48 » » 20 »
» 20 » » » » 72 » » 16 »
» 21 » » » » 96 » » 13 »
» 22 » » » » » 130 » » 5 »
» 23 på aftonen, således efter 144 timmar, voro dessa trenne ollon ännu flytande.

Samma afton blevo dessa tre ollon myllade i krukor och av desamma uppspirade i ett slutet av påföljande januari och ett annat i medlet av februari, medan det tredje befanns ruttnat.

Av ifrågavarande försök framgår emellertid, att genom vattendriften som agens kunna grobara bokollon hålla sig flytande ända till sex dygn och därunder transporteras över sjöar, utför floder, fattas av havets vind och strömsättning och möjligen hamna på avlägsen kust.

Fullt matade, fullkomligt oladerade och för uttorkning icke exponerade bokollon, som omedelbart efter fruktfällningen uppsamlas å marken, sjunka emellertid genast såväl i sött som salt vatten. Submersionen är en följd av det färska ollonets tyngd, flytningsförmågan av detsammas uttorkning och därigenom minskade tyngd, eller av lädering, varvid luft pressas in i detsamma. Men om uttorkning och lädering icke överstiga en viss gräns, sker ingen menlig återverkan på groningsförmågan.

Uttorkning av bokollon kan ske i naturen därigenom, att dessa vid fällningen hamna på något torrt underlag, såsom stenar, stubbar o. dyl., och under vårtiden utsättas för sol och uttorkande vind. Vid vårflödet i sjöar och strömmar, vid starka vågsvall mot låga stränder eller efter strida vårregn kunna sådana till sin vikt minskade ollon spolas ned i vattnet, föras till havs och sålunda föras till annan strand.

Skador å bokollon kunna uppstå genom tramp av vildnaden (hjortar, rådjur), eller därigenom att desamma vid fällning under storm häftigt slungas mot hårda föremål, varvid luft strax intränger vid bristningspunkten. En vanligare form av ollonskada åstadkommes av insekter, varvid den verksammaste av dessa är en liten vecklare (*Tortrix annulana*), som i juni månad genomstinger kupulan och lägger sitt ägg i det späda fruktämnet. Stundom utkläckes icke ägget; i andra fall dör larven, innan han hunnit verksamt skada kotyledonerna. I båda dessa fall kunna kraftiga plantor utvecklas. Men tillföljd av den luft, som inpressats i ka-

viteten efter ägget eller den döda larven, förmår ollonet under längre eller kortare tid hålla sig flytande på vattnet.

Även *isdriften* kan utgöra en mycket viktig faktor i bokens spridningsbiologi därigenom, att senfällda ollon i strandbestånd hamna på isen, eller att skrikor och finkar tappa sådana på isbelagda sjöar och floder. Vid islossningen föras de i isflaken infrusna ollonen till havs och kunna genom isens skruvning eller stark storm uppslungas på stränder, där ollonen komma till groning. SERNANDER (26) har i sin Spridningsbiologi på ingående sätt framställt isdriftens stora betydelse för växtvandringen.

Flottörer: säv- och risknippen, stamdelar, drivved och diverse vrakgods från floder och sjöar, kunna likaledes spela en viktig roll vid ollontransporten. Otänkbart är ej, att zoochora och hydrochora agentier kunna samverka därigenom, att på vattnen flytande eller på flottörer vilande ollon uppsnappas av sjöfåglar och genom deras försorg bringas till mer eller mindre avlägsen kust.

Anemochor spridning.

Tillföljd av bokfrukternas tyngd fällas desamma under vindstilla perpendikulärt till marken och hamna således huvudsakligen inom trädkronans periferi.

Men vid storm utslungas de med kraft från trädets övre, sviktande grenar, uppfångas av vinden och föras av denna bort från moderträdet. Jag har vid sådana tillfällen uppmätt avståndet mellan detta och ollonets nedslagspunkt och därvid funnit, att detsamma kan på ifrågavarande sätt bortföras 40—50 meter.

En särskild yttring av spridning genom vinden kan uppstå vid tillfällen, då bokollon fällas på tidigt tillfrusna vatten och genom vinden föras på glanskisen till närmare eller fjärmare strand.

Kartskissen visar bokens antagliga invandringsvägar från nordtyska låglandet till Dano-Scania och södra Sverige.

Vid Oders mynning börjar den *littorala* invandringsvägen och fortlöper utefter Vorpommerns kustlinjer över Rügen mot danska öarna och Sundet.

Ginge andfåglarnas flyttningsväg från Odermynningen direkt till Skåne —Blekingekusten, så skulle boken utan tvivel under seklernas lopp hava överförts till Bornholm, a vilken ö hon dock i spontan form saknas. Dessutom finnas i allra sydligaste Skåne en del skogar, i vilka boken

Fig 1. Karta, visande bokens invandringsvägar till Skandinavien.
— — — fluviala och littorala vägar.
——— jugala vägar.

ännu icke invandrat. Sådana skogar eller relikter därav äro Örups alm skog, Torsterup ora, Hagestads målare, Gislövs stjärna, Simrishund, Hörte skog vid Dybek, ekskogen vid Charlottenlund m. fl. Det synes därför antagligt, att boken icke invandrat till Skåne i detta landskaps sydöstliga område.

Från Veser och Elbe gå littorala invandringsvägar längs med Hertigdömenas och Jutlands kuster, utmed danska öarna uppåt Hallands kust och över de skånska sjöbäckenen till Blekingekusten.

Från kusterna gå de *fluviala* vandringsvägarna inåt landet.

De *jugala* vandringsvägarna fortlopa från nordtyska vattendelarna över Kimbriska lantryggen till Jutlands nordligaste del (Wendsyssel), över öarna till Skåne och vidare till Halland, Småland och Blekinge. Till Skåne synes boken sålunda hava invandrat från väster och först fattat fast fot på provinsens åsar och höglagen. Vid bokens ankomst voro nämligen vidsträckta trakter av detta landskap uppfyllda av försumpningar, översvämningsområden och under bildning varande torvmossar. Där de stagnerande vattnen medgavo skogsvegetation härskade björk med al på de lägsta nivåerna, varemot eken alltifrån gränsen för inundationsområdena ända uppåt höglagena och åsarna utbredde sina väldiga urskogsmassor.

Boken kunde därför endast fatta fast fot på ståndorter med torrare jordmån och djupare grundvatten. Måhända inkräktade hon därvid även på de reliktbestånd av tall, som otvifvelaktigt skonats av ekens invasion. Men skulle även eken i södra och mellersta Skåne fullkomligt hava utträngt tallen och vid bokens ankomst ensamt behärskat höglagena, så var dock ekens motståndskraft å dessa sämre och torrare ståndorter otillräcklig i kampen mot den invaherande boken.

I Norge ingår boken som ett led i den utpräglat atlantiska kustfloran och synes hava invandrat genom zoochora och hydrochora agentiers kombinerade verkningar.

Om bokens *invandring* i Skandinavien huvudsakligen gått i progressiv riktning, så har hennes utspridning därstädes gått i såväl progressiva som regressiva banor. Beträffande de senare erinras om den hydrochora spridningen över insjöar eller genom de mot havet strömmande floderna, vilka från bokbestånd i deras övre lopp kunna föra ollon till nedanför belägna strandpartier. Dessutom kan regressiv spridning även åstadkommas genom den på hösten återvandrande fågelvärlden.

*

Frågan om den förhistoriska människan — om ock oavsiktligt — bidragit till bokens spridning, kan väl ej besvaras. Att likväl såväl bok- som ekollon ingått i den neolitiska människans diet framgår av gjorda ollonfynd i avfallet från folkets måltider eller i dess gravar.

I det föregående har meddelats Rostrups (21) fynd av bokrester från yngre stenåldern såväl i avfallshögar som gravar samt Montelius (17) fynd av bokollon i attehögen vid Kulla Gunnarstorp.

Neuweiler (19) anför ett stort antal sådana fynd vid de neolitiska pålbyggnaderna i mellersta Europa.[1]

Bokollon förtäras ju förtfarande, om ej såsom egentligt födoämne, så dock såsom ersättning för nötter m. m. I sydvästra Ryssland torgföras stora mängder bokollon jämte cembranötter, solrosfrön o. s. v. och förtäras av såväl gammal som ung.

En fullvuxen människa kan utan olägenhet förtära ett par händer fulla bokollon, men överskrides detta kvantum, infinner sig illamående, svindel och utpräglade förgiftningssymptom. Tamsvin, som beta i ollonskogen, bliva som känt vilda, ilskna och farliga för den genom skogen vandrande människan. Genom bokollonens torkning upphävas emellertid dessa toxiska företeelser.

Sannolikt är således, att stenåldersfolket, som nödgades för sitt uppehälle tillgodogöra sig naturens alla håvor, torkade, ev. rostade ollonen och förtärde dem i sådant tillstånd eller ock förmalde desamma till en mjölliknande massa, användbar med eller utan tillsats av sädesmjöl till gräddning.[2]

Under stenåldersfolkets insamlingsarbete av bokollon från de spridda hulten samt de insamlade frukternas transport till hemvistena, liksom även på annat sätt, torde även den förhistoriska människan i någon mån hava bidragit till detta trädslags spridning.

KAP. III.

Bokens förhållande till de övriga skogsträden.

I det föregående har framhållits, att tillföljd av den späda bokplantans ömtålighet för frost det från annan plats transporterade ollonet för sin utveckling till fortlevande planta måste hamna i ett frostskyddande skogsbestånd, av vilket trädslag det vara månde.

De till Dano-Scania invandrade bokpioniärerna kommo sålunda i kontakt med den därstädes befintliga högskogsvegetationen: björk, (tall), ek,

[1] »Les botanistes modernes, par exemple de Theis (Dict. étym.), Boehmer (Lex rei herb.), copiant des érudits plus anciens, font venir *Fagus* de *Φηγος*, et ajoutent que ce mot vient de *φαγω*, comedo, parce que les habitants primitivs se nourrisaient de fruits de Hêtre». De Candolle (32 p. 689).

[2] Även ekollon torde hava tjänat stenåldersfolket till föda. Genom förvällning kan nämligen fruktens bittra garvämne utdragas, såsom ännu idag sker å spanska högplatån, varest herdarna efter sådan procedur allmänt förtära ollonen av *Quercus Ballota*.

samt upptogos som skyddslingar i dessa trädslags skogar eller bestånd. Boken äger emellertid tvenne biologiska egenskaper, maktiga vapen, som tillåta henne besegra de flesta andra skogbildande organismer, utträngа dessa och själv inkräkta de förras ståndorter. Dessa egenskaper äro »skuggfördragning» och hög »beskuggningsförmåga», egenskaper mot vilka endast ett fåtal skogsträd förmå tävlande uppträda i strid mot henne. Den förra av dessa tillåter trädet att under längre tid fortleva i undertryckt tillstånd för att efter rikare ljustillträde beharskande uppväxa. Genom den senare egenskapen hindrar hon de mera ljusbehövande trädslagens fortkomst under hennes kronor eller i dessas slagskuggsbälten.

Bokens livslängd överträffar även tallens, björkens och granens, och tiden medger henne således att avvakta dessa grannars död, då hon över deras växtplats småningom utvidgar sin beskuggande krona.

Huruvida boken under sin tidigaste invandring i Danmark och södra Skåne kommit i kontakt med tallen, känna vi ännu icke; att så likväl kunnat ske åtminstone i norra Skåne torde icke kunna betvivlas. Mossundersökningarna, där dessa ej tillika omfatta pollenforskning, giva här om dåligt besked, emedan boken, som i det föregående påvisats, hållit sig fjärran från försumpningar och i tillväxt stadda mossbildningar.

För bokens spridning och utbildning har *tallskogen* städse varit av den allra största betydelse. I dennes mossrika, genom strofall humificerade mark, fann den unga bokplantan skydd mot frosten, varjämte tallens krona medgav nedsilning av den diffusa ljusmassa, som hos bokplantan verkar riklig klorofyllbildning och kraftig tillväxt. Vi finna i nutiden, huru boken mångenstädes genom zoochora agentier implanteras i närbelägna tallbestånd, samt huruledes hon här bildar det underskikt, som en gång i form av högskog kommer att intaga den vikande tallens plats.

Även *björkskogen* gynnade bokens invandring och samtidiga spridning från hennes första invandrare eller senare kolonier.

Boken undvek de björkbestånd, som förefunnos på de dåtida vidsträckta låg- och sumpmarkerna, men inflyttade däremot i de a högmark belägna. För hennes inflyttning och utbredning var dock nödigt att björkbeståndet genom självgallring glesstallt sig och höjt sina kronor tillräckligt högt över marken. Genom björkarnas glesa krontak insilar nu det för bokplantan nödiga ljuset, hon sköt upp mellan björkstammarna och utbredde sin beskuggande krona över dessa, till dess de, berövade det nödiga ljuset, småningom gingo sin död till möte.

Att i forntiden även *aspen* utgjort skyddsskog för boken och befordrat hennes utveckling och spridning bevisas av enstaka analoga exempel i nutiden. Sålunda flerstädes i Småland, varest aspdungar äga rik un-

dervaxt av bokplantor i blandning med ringa aspuppslag. Aspdungens öde är därmed beseglat, och boken kommer att intaga densammas växtplats.

Den invandrande boken kunde i *ekskogen* blott på torrare lägen fatta fast fot och vidare utbreda sig. Det var först i långt senare tid, som den stigande jordkulturen genom utdikning, odling och vattenregleringar verkade torrläggande även på de fuktigare ekskogarnas mark och därigenom befordrade bokens för dessa skogars framtid så ödesdigra invandring.

Bokens utbredning i ekskogen försiggick emellertid långsammare än i tall- och björkskogen. Det var väl icke själva eken, som verkade största hindret, emedan boken kan uppväxa jämsides med eller under densamma och utan svårighet uppskjuta genom ekens krona.

Det var fast mer ekskogens rika, sällskapande vegetation av buskar och markbetäckning, som utövade verksammaste motståndet mot den invaherande boken och så långt möjligt var ställde hinder i vägen för densammas fortkomst.

Där ekskogen uppvuxit på myllrik mark, inflyttade under hennes skyddande kronor ett flertal buskarter och halvträd, såsom hassel, olvon, hyll, kornell, hagtorn, vildapel m. fl., varjämte markbetäckningen utgjordes av en mångfald örter och gräs. Bokplantan hade därför att uthärda en svår kamp, först mot den rika markbetäckningen och sedan mot den ofta snärliknande buskvegetationen. Men sedan dessa hinder övervunnits, kunde hon skjuta raskt mot höjden och börja sin kamp mot det härskande överbeståndet.

Vaupell [27] har givit en lärorik skildring av förloppet vid bokens strid med eken och den förras slutliga seger. Han visar, huruledes boken genom sin 12—14 dagars tidigare lövning på våren sänder sina grenar mot de närstående ekarnas grenverk och hindrar genom beskuggning de senare att utveckla sina blad, varigenom de småningom forna. Över allt flera förnade grenar växer boken mer och mer in i ekens krona, till dess dennas bladmassa minskas, assimilationen nedsättes och eken tynar av. Under tiden vidgar boken alltmer sin beskuggande krona, dödar markens örter och gräs samt underväxtens buskar, och unnar intet annat växtliv uppstå under hennes dunkla skärmtak än vårens tidiga örter, höstens svampar, men knappast hennes egen plantväxt.

Liksom i Danmark har även bokens kamp mot eken och hennes slutliga seger över denne fortskridit i vårt eget land. Ännu fortgår striden mångenstädes; men i skogar, där denne slutat med bokens seger, skönjas stundom ensliga gamla, knotiga ekar med torra eller bladfattiga grenar: de sista kämparna på den sista skansen.

Bokens börjande strid med eken i Skandinavien ligger långt tillbaka

i tiden. Under stora tidsrymder förmådde hon endast undantränga eken på höglägena, och först senare vann hon småningom terräng även inom ekskogar på planare läge. Det är dock huvudsakligen under de sista århundradena, som boken vunnit sin stora seger över eken.

Under sin vidare vandring uppåt södra Sverige mötte boken den ned vandrande *granen*, vilken i likhet med henne besitter de mäktiga skydds egenskaperna: skuggfördragnings- och beskuggningsförmåga; och där dessa båda organismer stötte ihop, uppstod då liksom nu en skarp strid om växtplatsen och herraväldet.

Danska forskare hava följt och skildrat kampen mellan boken och granen, vilken strid alltid slutat med den senares seger, såvida icke människan trätt reglerande emellan. Även i svenska skogslitteraturen synes en och annan gång samma åsikt uttalad.

Det råder emellertid i detta fall en väsentlig skillnad mellan de båda trädens inbördes kamp i »kultur» eller »naturskogen». Danska skildrare av stridens förlopp hava gjort sina iakttagelser och domslut uteslutande i kulturskogen, i vilka granen än i enbara bestånd, än i blandning med boken oftast uppdragits i täta förband (2—4'). I därvarande bördiga jordmån uppväxer granen vida snabbare än boken, vilken om ej tidig gallring sker ovillkorligen redan i ungdomen undertryckes och dödas, eller ock åsättes degenerationens stämpel under sin återstående livstid. Samma resultat visar sig, när boken självsått sig i äldre, vårdade och intill hög ålder i fullslutet bestånd hållna granbestånd.

Ett annat förlopp antager däremot striden om de båda organismerna mötas i naturskogen med dennes olika åldersklasser, luckor och storm gläntor, såsom samma om boken gjort intrång i granskogen eller granen inplanterat sig i den luckiga bokskogen.

Där ensliga bokar hunnit uppväxa i granskogen, eller boken slutit sig till grupp, utestänges granens återväxt inom bokkronornas periferi. I slagskuggan utanför denna visa sig stundom granens bleknande, barrfattiga plantor, vilka dock sakna möjlighet till utveckling.

Bokens återväxt, som av naturen planterats under slutna grupper av ung, tillväxande gran, äro även vigda åt döden, och naturplanterade under medelålders grenrika granar föra de en tynande tillvaro.

Men om en bokplanta funnit sin växtplats under eller invid en äldre enslig gran, i gränsen av granbestånd, vid skogens luckor, eller var helst granskogen skänker en ljusning, erbjudes densamma tillfälle till utveckling och fortkomst. Ty medan granen är geotropiskt bunden, gynnas

boken av sin heliotropiska egenskap att växa ut mot ljuset och skjuta upp i de mellan granstammarna befintliga luckorna. Även bokens högre ålder är en favor, som under sekellång kamp mot den mera kortlivade granen kommer henne till godo. Striden mellan de båda skogbildande träden kan sålunda bliva långvarig, men varhelst livskraftig bok under orubbade naturförhållanden invaderar i självväxten granskog med för boken lämplig jordmån och klimat, avgår hon slutligen som segrare.

Talrika exempel på granens försök till inflyttning i bokskogen föreligga i södra delen av vårt land. Under bokkronornas slutna valv kan granplantan icke fortkomma. I mitten av en större lucka, stormglänta eller utmed beståndsgränsen kan granen uppväxa, men hennes plantväxt utestänges från bokbeståndet, förtvinar i dettas slagskuggor eller dödas under striden med bokens uppskjutande avkomma.

Men å andra sidan kan bokskogen utan mänsklig devastering inträda i ett degenerationstillstånd, som minskar hans motståndskraft, försvagar hans reproduktionsförmåga och slutligen kommer granen att mer eller mindre fullständigt erövra bokens gamla växtplats.

Detta tillstånd av avsigkommenhet uppstår genom markens gradvisa förvildning med motsvarande sjunkande bonitet. Orsakerna härtill äro förnämligast tvenne, nämligen å ena sidan den marktäckande lövmassans bortsopning av vinden och å den andra densammas lokala anhopning till en myckenhet, som förorsakar försumpnings- och torvbildningstillstånd.

Den förra kalamiteten inträder på höjdlägen och kullar, sedan bokskogen uppvuxit till högskog, som lämnar vinden fritt spelrum mellan stammarna och därvid bortsopar den lättrörliga bladmassan. Marktäcket övergår småningom i ett torvartat tillstånd med en torftig vegetation, till övervägande del bestående av lågvuxen *Polytrichum* och andra svaga mossor, och lokalen blir för torr och humusfattig för bokens naturliga föryngring.

På jämnare lokaler med något bibehållen fuktighet inflyttar ofta blåbärsriset och bildar ett härskande markskikt (*Vagetum myrtillosum*), som nästan omintetgör bokskogens föryngring, Genom bokskogsbeståndets successiva utglesning och starkare insolation utträngas blåbärsriset mångenstädes av ljungen (*Vagetum ericinosum*). Å samtliga lokaler med sådan degenererad mark sänkes bokbeståndets tillväxt, ökas stammarnas torkningsprocent och tilltager rot- och grenrötan, medan lavar bekläda stammarna och å grenarna reducera bladverket. Beståndet utglesnar snabbt, ljusintensiteten ökas och boken förmår ej mera motstå den påträngande, på jordboniteten mindre nogräknade granen (resp. tallen).

Den andra formen av markförsämring, som i dälder och sänken för-

orsakar försumpning, å jämnare mark en slags torvbildning, uppstår genom de anhopade bladmassorna, som bilda djupa, vattenabsorberande bäddar. I dessa försiggår en torvbildningsprocess, och den med humussyror mättade massan genomväves av *Cladosporiums* talrika mycelietrådar.

Den på detta sätt försumpade eller förtorvade marken sätter sin de kadanta prägel på skogen och motverkar densammas föryngring. Det blir sedan endast en tidsfråga, när den gamla bokskogen faller för tidens tand och lämnar rum åt granen, som genom sin livsprocess delvis utorkar eller omvandlar den torvartade marken till mild humus.

Av förestående relation framgår, att man, åtminstone i naturskogen, icke a priori kan tillerkänna granen segerns pris vid dess strid om växtplatsen med boken. Forskningen i denna fråga torde ofta hava letts på avvägar vid anblicken av de gamla spridda överåriga bokar, som i reliktform kvarstå på historiskt bevisbara bokskogsområden, å vilka numera gran- (tall-)skogen utbreder sina massor och växer frodigare i bokskogsmyllan än å andra lokaler. Men flertalet sådana bokskogar hava under senare tider varit underkastade människans utrotningstaktik, och de flesta kvarstående bokstammarna, med numera starkt reducerad eller fullkomligt upphörd fruktsättningsförmåga, äro sådana, som rätats av förra tiders avverkare.[1]

Wibeck (31) har givit en intressant skildring av bokskogarnas historia under de senare seklen, samt relaterat kungars och lagars skyddsbestämmelser för detta »bärande» träd. Men även människans hänsynslösa angrepp på boken har i hans arbete ingående beskrivits. Sålunda huru bokskogar nedhuggits till pottaskberedning, huru stäverhuggare huserat och utglesnat desamma, och huruledes även fareldar i sin mån bidragit till deras förintelse.

Till denna historik kunde han även hava fogat den förödelse, som åtminstone i Skåne förorsakades genom överavverkning och planlös vedhuggning under den forcerade brännvinsbränningen i slutet av adertonde och början av nittonde seklen.

I konungariket Danmark under hela förra århundradet och i Skåne från detsammas mitt och till dess slut omhuldades emellertid bokskogen med en pietet, som antog formen av verklig »fagomani». Endast bok finge å ett stort antal privatskogar återuppdragas på de gamla bokskogslokalerna, i vilket bördighetstillstånd dessa än befunno sig; och under

[1] Bland många sådana exempel nämnes här endast den s. k. »Svinavallen» i Ryssby sn. Kronob. län: ett vidsträckt område, fordom ren bokskog och allodial till Nydala kloster, som här under ollonår betade sin svinhjord. Efter klosterreduktionen kom området i enskildas ägo, bokskogen uthöggs, gran (tall) inflyttade, och nu är det omvandlat till barrskog med spridda åldriga reliktbokar.

denna period stalldes en mängd dekadanta bokskogar på förvildad mark till självföryngring, ehuru utsikten till återväxt var den minsta möjliga. Men det var just dessa misslyckade försök, som öppnade vägen för granens allmännare kultur på de felslagna bokföryngringarnas plats.

Sedan emellertid skogens räntabilitetsfråga numera trätt i förgrunden, torde kunna fastslås, att bokskogens naturliga föryngring endast kan äga hemul på jord av så hög bonitet, att bokskogen ekonomiskt sett förmår upptaga konkurrensen med den mera snabbväxande och till tekniska ändamål mångsidigare användbara granen.

Således kommer sannolikt bokskogens areal att minskas, medan densammes förräntning höjes genom stegrad tillväxt under förkortad omloppstid.

Boken har ännu icke avslutat sin spontana uppvandring i Sverige, men liksom i forntiden utsänder hon sina pioniärer, och sådana äro tillfinnandes i norra Bohuslän, kolonien på Vänerön, samt i form av sporadiska nybyggare i Västergötland, s. Östergötland, n. Småland och n. Kalmar län.[1]

Bokens nuvarande historiska gräns fortlöper med stora luckor från norra delen av Bohuslän till södra delen av Vänern samt vidare till trakten av Jonkoping och därifrån i sydostlig riktning till norra delen av Kalmar sund.

Flera nu befintliga bokbestand, belägna norr om den spontana nordgränsen, såsom å Omberg, vid Eksjö, mellersta Västergötland o. s. v., hava utan tvivel uppstått genom fruktspridning från av människan under äldre tid planterade individer, och äro därför att anse som *sekundärspontana bestånd*. Bokens klimatologiska gräns ligger emellertid mycket nordligare och ytterst där frukternas mognad icke — eller endast undantagsvis — kan äga rum.

Planterade bokars frukter mogna och trädet förmår sprida sig så nordligt som i trakten av Stockholm, liksom även i trakten strax norr om Vänern.[2] Ännu vid Älvkarleby förmår boken vegetera, om också icke sätta mogen frukt. Bokens spontana uppvandring mot norden retarderas emellertid under nutiden av ökade frostlägen och ett i stort sett försämrat klimat, varjämte de zoochora spridningsagentierna till numerären sedan forntiden väsentligt avtagit. Hennes uppvandring har även hejdats av den nedvandrande granskogen, av skogsmarkens lokala försumpning samt av människans skogsförstörande verksamhet.

[1] Å egendomen Lundsholm, Olme s:n.

[2] Det är emellertid icke uteslutet, att bokens pioniärer under ett förhistoriskt gynnsammare klimat kunna å lämpliga lokaler spritt sig en eller annan breddgrad utöver organismens nuvarande fysiologiska nordgräns. Sådana pioniärers eller koloniers försvinnande vore då i full analogi med skogsgränsens allmänna depression på fjällsidorna.

Genom bokens invandring riktades emellertid de södra delarna av vårt land med värdefulla skogar, som under hela medeltiden och ända intill senaste tid genom ollonbetet och pottasksjudningen varit av utomordentlig ekonomisk betydelse, och vilka fortfarande äga sitt stora värde för industri, hemslöjd och till vedtäkt. Förövrigt skänker bokskogen åt landskapsbilden genom sina mäktiga stammar och välvda kupolkronor om växlingens behag och färgernas charm i sin varligt rika blad- och blomsterprakt.

LITTERATUR.

1. ANDERSSON, GUNNAR: Das nacheiszeitliche Klima von Schweden etc. Bericht VIII d. Züricher Botan. Gesellschaft 1903.
2. ANDERSSON, GUNNAR: Svenska växtvärldens historia. Sthlm 1896.
3. BLYTT, A.: Immigration of the Norvegian Flora. Christiania 1876.
4. FISCHER-BENZON v. R. Die Moore d. Prov. Schleswig-Holstein. Hamburg 1891
5. FRICH, J.: Jahreshefte, d. Naturw. Verein für Lüneburg 1885—1886.
6. GRÖNVALL, K. A.: Recent kalktuff ved Lellinge. Meddel. fra Dansk Geolog. Forening N:o 4. Kjöb. 1897.
7. HAGLUND, E.: Fynd af bok i en skånsk mosse. Sv. Mosskulturfören. Tidskr. Jönköping 1908.
8. HANSEN L. CHR.: En foreløbig Beretning om Moseundersøgelser 1873. Meddel. fra Naturhistor. Forening. Kjöb.
9. HARTZ, N.: Botanisk Tidskr. 21. S. XVII.
10. HOLST, N. O.: Postglaciala tidsbestämningar. Sveriges Geolog. Unders. Arsbok 2 N:r 8, Sthlm 1900.
11. JESSEN, A.: Danmarks Geolog. Unders. I R. N:r 3. Kjöb. 1899.
12. JOHANSEN, A. C.: Om den fossile kvartære Molluskfauna i Danmark og dens relationer til forandringer i Klimat. Kjöb. 1904.
13. KOIWAI, K.: Contributions from the Geological Departement of the Tokohu Imp. Univers. Vol. XXI 1914.
14. KURCK, C.: Om Kalktuffen vid Benestad. Bih. t. Sv. Vetensk. Akad. Handl. Bd. 26 1901
15. LEO, V. O.: Forststatistik über Deutschland u. Österreich. Berlin 1874.
16. LINSSER, C.: Die periodischen Lebenserscheinungen d. Pflanzen. Memoires de l'académie imp. d. sciences de S:t Petersb. T. XIII 1869.
17. MONTELIUS, O.: Statens Historiska Museum. Kort beskrivning etc. pag. 25. Sthlm 1912.
18. NATHORST, A. G.: Bidrag till Japans fossila flora. Sv. Vega-exped:s Vetenskapliga iakttagelser Bd II. Sthlm 1882.
19. NEUWEILER, E.: Die Prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas. Zürich 1905 ur Botan. Excurs. in d. Schweiz 6 Heft
20. NORDMANN, V.: Postglacial Climatic Changes in Danmark. Sthlm 1910.
21. ROSTRUP, E.: Affallsdynger fra Stenalderen i Danmark. Kjöb. 1900.
22. SAPORTA DE COMTE: Le monde des plantes. Paris 1879.
23. SCHIMPER und SCHENK: Paläophytologie, i Handbuch d. Paläontologie, II. Abth. 1890 v. K. A. Zittel.
24. SERNANDER, R.: De skandinaviska torfmossarnas stratigrafi. Geolog. Fören. Förhandl. Bd. VI 1909.
25. SERNANDER, R.: On the evidences of Postglacial changes of climate, furnished by the peatmosses of Northern Europas. Geolog. Fören. Förhandl. Bd. 36 1908.
26. SERNANDER, R.: Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Uppsala 1901.
27. VAUPELL, CHR.: Bögens Indvandring i de Danske Skove. Kjöb. 1857.
28. WARMING, E.: Den Danske Planteverdens Historie. Kjöb. 1904.
29. WEBER, C. A.: Geschichte d. Pflanzenwelt d. Norddeutsche Tieflandes seit d. Tertiärzeit. Abdruch, Wien 1905.
30. WEBER, C. A.: Uber Litorina und Prälitorinabildningen d. Kiefer.-Föhrle. Englers Botan. Jahrb. Leipzig 1904.
31. WIBECK, EDV.: Bokskogen i Östbo och Västbo härad af Småland. Skogsv. Tidskr. Sthlm 1909—10.
32. DE CANDOLLE ALPH.: Géographie Botanique Raisonné. Paris MDCCCLV.

NILS SYLVÉN

ÄRFTLIGHETSLÄRANS BETYDELSE FÖR DEN MODÄRNA SKOGSHUSHÅLLNINGEN.

Inga frågor ha väl under de senaste åren trätt så i förgrunden inom de biologiska vetenskaperna som ärftlighetsfrågorna. Sedan CORRENS, TSCHERMAK och DE VRIES år 1900 samtidigt och oberoende av varandra återupptäckt och bekräftat de ärftlighetsresultat, vartill MENDEL genom sina bastardundersökningar redan 40 år tidigare kommit, och sedan DE VRIES år 1901 framkommit med sin bekanta mutationsteori, har ärftlighetsforskningen letts in på helt nya banor. Den roll, MENDEL härvid spelat, kan näppeligen överskattas. Det är just genom MENDELS korsningsundersökningar, man kommit till insikt om, att den biologiska enheten icke är liktydig med de systematiska enheterna (art, varietet, form etc.), utan i stället utgöres av de enkla, elementära egenskaper, varav dessa sistnämnda kunna sägas vara sammansatta. Genom att liksom sönderdela föräldrarna i deras enkla egenskaper och genom att sedermera följa och närmare studera varje särskild egenskap för sig, kunde MENDEL. uppställa sina bekanta ärftlighetslagar. Ärftlighetsforskningen, sådan som MENDEL utvecklat den, blir en analytisk metod, med vars hjälp vi bli i stånd att nå fullständig kunskap rörande antalet och arten av de olika egenskapsenheter, som tillsammans utgöra individen, d. v. s. dess konstitution.

Ärftlighet eller egenskapernas nedärvning å ena sidan och »variabilitet» eller formväxling å den andra äro ärftlighetslärans grundbegrepp. För en rätt förståelse av ärftligheten och ärftlighetslärans betydelse för praktiken vilja vi här först upptaga växternas olika formväxling till ett något närmare skärskådande.[1]

Huru små variationsgränserna än äro, torde det kunna påvisas, att

[1] Ett av de mera grundläggande arbetena på ärftlighetslärans område är W. JOHANNSENS »Arvelighedslaerens elementer». Kobenhavn 1905, till vilket vi i detta sammanhang vilja hänvisa.

alla arters egenskaper visa en viss variation. Hos olika individ av samma ras, ja även hos de rena syskonindividen, ha vi att göra med det slag av variation, som vid variationsstatistisk undersökning framvisa variationskurvor, som så nära som möjligt överensstämma med den ideala variationskurvan, binominal- eller sannolikhetskurvan. Vi ha här inför oss det slag av variabilitet, som plägar kallas varibilitet i inskränkt bemärkelse, individuell eller fluktuerande variation. Det rör sig här om icke ärftliga avvikelser eller s. k. modifikationer, framkallade genom rent tillfälliga faktorers inverkan. Allmänt bekanta exempel härpå erbjuda de av olikheter i ståndorten framkallade ståndortsmodifikationerna. Individuell variation eller modifikation bidrager icke till artbildningen. Alla försök att förädla rasen genom upprepat urval (selektion) av de bästa individen, bevisligen tillhörande en och samma ras eller elementarart, ha misslyckats; så snart urvalet upphör, återgår rasen till att visa ett medelvärde av den variationsegenskap, man genom urvalet sökt utveckla i en viss bestämd riktning. Varje ras har för varje särskild egenskap sin speciella variationskurva.

En rik formväxling möter inom kollektivarterna, exempelvis inom de gamla LINNÉ-anska arterna. Snart sagt varje sedan gammalt urskild art har vid närmare granskning befunnits sammansatt av ett större eller mindre antal av vissa smärre olikheter väl karaktariserade underarter, småarter eller elementararter i DE VRIES' mening. Elementararten, eller vad vi gemenligen kalla rasen, är fröbeständig, de för elementarten utmärkande egenskaperna äro ärftliga. Elementararterna avvika i regel från varandra i flera avseenden (flertalet egenskaper varierar). Här för sig olikheten till endast en egenskap (eller ett fåtal egenskaper), talar man om varietet.

Elementararten eller rasen var, sade vi, fröbeständig. Någon absolut och evig konstans existerar väl dock näppeligen. Även inom en från början fullt konstant ras kunna förr eller senare ärftligt avvikande former uppkomma. Kan hybridisering härvid anses utesluten, föreligger vad vi kalla spontan variation eller mutation i DE VRIES' mening. Fall av dylik äro kritiskt undersökta och beskrivna; i intet bevisat fall rör det sig dock härvid om *uppkomst* av en i verklig mening *ny* egenskap; i alla kända, närmare undersökta fall, har den uppkomna formens avvikelse berott på *bortfallandet* av en ärftlighetsfaktor.

Ett särskilt slag av variabilitet utmärker hybriderna. Vi finna i de från hybridogena föräldraindivid härstammande dotterindividen föräldrarnas könsceller eller gameter kombinerade med varandra efter vissa bestämda lagar — MENDELS lag; då växtkroppen antager m. l. m. olika utseende för olika egenskapskombinationer, betingas härav hybridernas

sedan gammalt kända variabilitet. Och, vad som är av särskild vikt för praktiken, av de inträffade egenskapskombinationerna äro två eller flera konstanta. Då tvenne raser korsas, fördela sig föräldraindividens olika egenskaper alldeles oberoende av varandra på hybridens gameter, varigenom alltid olika och *helt nya* kombinationer kunna uppstå. Vid närvaron av ett egenskapspar erhålles tre olika kombinationskategorier, av 2 egenskapspar $3^2 = 9$ olika kategorier, av 3 egenskaper $3^3 = 27$ o. s. v. Av dessa äro emellertid endast en del konstanta: vid korsning mellan ett egenskapspar äro 2 konstanta former möjliga, vid 2 egenskapspar $2^2 = 4$, vid tre $2^3 = 8$ o. s. v. Vid korsning mellan exempelvis 10 egenskapspar kunna sålunda $2^{10} = 1{,}024$ olika konstanta former eller raser uppstå. Att vi genom korsning kunna framställa alldeles nya och vad mera är fullt konstanta egenskapskombinationer eller raser, är den experimentella ärftlighetsforskningens viktigaste resultat.[1]

Av det ovan sagda torde utan vidare vara tydligt, att en ingående kännedom om växternas formväxling är en nödvändig förutsättning för ärftlighetslärans tillämpning i praktiken. Detta har också alltjämt stått klart för varje praktisk växtförädlare. Och det är ju just i fråga om växtförädlingen, som ärftlighetsläran har betydelse för praktiken. All växtförädling bygger först och främst på de resultat, vartill ärftlighetsforskningen kommit. Vid växtförädlingen vill man ju få fram till massförökning *ärftligt* goda växtformer. Utgångspunkten härför måste vara kännedom om vilka goda former, som finnas, eller vilka sådana kunna erhållas. Det blir sedan växtförädlarens sak att hålla dem rena, eventuellt att efter de metoder, den experimentella ärftlighetsforskningen utarbetat, framställa nya former. Teoretiskt sett har härvid den växtförädlande skogsmannen att gå samma väg som varje annan växtförädlare. De olikartade objekt, varmed de olika förädlarna arbeta, hava dock mången gång till följd, att tillvägagångssättet i praktiken ställer sig något olika.[2]

Det är främst inom lantbruksområdet, som vi finna den närmaste

[1] Under de senare åren ha jämväl på svenska flera populära arbeten offentliggjorts rörande mendelismen. Av dessa vilja vi särskilt påpeka: ROBERT LARSSONS översättning av R. C. PUNNETT: Mendelismen. Alb. Bonniers Populär-vetenskapl. avh. 34. Sthlm 1911. — — O. ROSENBERGS översättning av A. D. DARBISHIRE: Rasförädling och Mendelism. Sthlm 1912. — O. ROSENBERG: Ärftlighetsforskningen och rasförädlingen. Populär naturvet. revy, 1912, sid. 21—27. — H. TEDIN: Växtförädling II. Mendelism. Samma tidskr. 1912, sid. 210—217. — H. NILSSON-EHLE: Den modärna ärftlighetsläran och dess betydelse för växtodlingen. Stockholm 1915.

[2] Jmf. A. OPPERMANN, Arvelighedsforskningen i Skovbrugets Tjeneste. Tidskr. f. Skovbr. Bd. 21. København 1909. Ett kort referat härav återfinnes i Skogsvårdsf. tidskr. 1909, sid. 114.

motsvarigheten till de förädlingsmetoder, med vilka vi måste arbeta inom skogsbruket. Förädlingsarbetet inom skogsbruket ligger ännu blott i sin linda, inom lantbruket åter tycks det redan nu stå nära nog på höjden av fulländning. En kort översikt av de inom denna sistnämnda näringsgren utförda arbetena och utvecklade arbetsmetoderna, sådana som de kommit till användning vid vår berömda växtförädlingsanstalt vid Svalöv, må här tjäna till belysande av de för skogsbruket närmast användbara metoderna.[1]

Den första metod, som kom till användning vid Svalövs förädlingen, var det s. k. metodiska massurvalet. Man utvalde år från år de individ, som bäst motsvarade de uppställda fordringarna, och sådde deras »frön» tillsammans. I full överensstämmelse med den DARWINska selektionsteorien tänkte man sig härvid genom en summering av de ärligen förekommande små avvikelserna kunna leda utvecklingen i en bestämd riktning och så småningom åstadkomma en även praktiskt taget märkbar och värdefull förändring av den föreliggande »sorten». Trots upprepat noggrant urval kunde man emellertid aldrig få fram några fullt likformiga eller »sortrena» sorter. Och det var just de på Svalöv åren närmast före 1892 gjorda iakttagelserna över avkommans olika likformighet, allt efter som det härstammande från en enda eller från flera sammanslagna plantor, i förening med ett närmare studium av de rent botaniska eller morfologiska egenskaperna, som ledde över till den därstädes allt sedan nämnda år tillämpade s. k. *pedigreemetoden*, en metod, vid vilken man utgår från ett enda föräldraindivid, vars avkomma (JOHANNSENS »rena linje») sedan alltjämt renodlas. Den av arbetena vid Svalöv framgångna pedigreemetoden var emellertid ingalunda någon nyhet. Redan VILMORIN hade 1837 använt densamma vid sina växtförädlingar, och efter hans mönster hade metoden sedan tillämpats av andra. Konsekvent och med den ytterligaste stränghet hade ju också pedigreemetoden använts av MENDEL vid hans epokgörande korsningsförsök på 1860-talet. Även om sålunda metoden i fråga, då den började användas på Svalöv, för ingen del var ny, så hade den dock ingenstädes förut blivit tillämpad i så stor omfattning som därstädes. Det närmaste, mest betydelsefulla resultatet härav blev påvisandet av den snart sagt oändliga formväxling, som utmärker lantbruksväxterna. De vanliga, av gammalt odlade sädessorterna visade sig, huru likformiga de än kunde te sig för ögat, icke vara några enhetliga sorter utan tvärtom regelbundet utgöras av flera eller färre, ofta en nära nog oänd

[1] Den efterföljande framställningen av förädlingsarbetena vid Svalöv är till huvudsaklig del hämtad ur H. TEDINS populäruppsats: Växtförädling. I. Mass- och pedigreeurval. Populär naturvet. revy, 1912, sid. 155—160.

lig mängd av visserligen varandra mycket närstående, men på samma gång också tydligt ärftligt skilda former, vilka, då det gällde de normalt självbefruktande formerna, därtill i regel voro redan från början konstanta. Det gällde då endast att för pedigreekulturerna utvalja de praktiskt sett värdefullaste formerna och att sedan låta varje för kultur utvalt moderindivid bilda utgångspunkt för renodling i stor skala. Det är genom sådant tillvägagångssätt, man vid Svalöv lyckats uppdraga och föra i marknaden ett flertal »nya», ofta synnerligen värdefulla sorter av våra självbefruktande sädesslag. Genom korsning på konstgjord väg har man sedan lyckats kombinera olika, praktiskt värdefulla egenskaper och sålunda i verklig mening förädla rasen.

För de normalt korsbefruktande sädesslagen ställer sig emellertid saken icke så enkel. Även hos dessa är naturligtvis konstanta raser *teoretiskt* tänkbara, men i praktiken måste de betecknas som omöjliga att erhålla. Förutsättningen för att en konstant ras här skulle erhållas, vore, att man finge tag i ett fullt konstant individ eller en homozygot (ett individ, vars samtliga könsceller eller gameter vore utrustade med precis samma anlag) och låte detta individ befrukta sig självt. Utsikten att finna ett dylikt är med hänsyn till mångfalden egenskaper ytterst ringa, och man måste, för att kunna tala om en dylik utsikt, utgå från ett mycket stort antal individ, vilkas avkomma för konstansens bedömande måste noga undersökas var för sig, ett så omfattande arbete, att det är praktiskt outförbart. Och vad vunne man väl, även om man lyckades i förevarande avseende, då för konstansens bevarande även alla följande generationer måste till undvikande av korsbefruktning isoleras, en tanke som måste betecknas som absurd, då det gäller växter av ifrågavarande slag och odlingar i stort.

I ännu högre grad gäller naturligtvis det nu sagda i fråga om självsterila och alltså obligatoriska korsbefruktare ävensom i fråga om dioica raser med skilda han- och honindivid, av vilka det alltid erfordras två individ för frambringande av avkomma. Då de båda föräldrarna visserligen kunna tänkas, men i verkligheten nog aldrig äro varandra fullkomligt lika med hänsyn till alla ärftliga anlag, blir resultatet alltid en m. l. m. olikformig avkomma.

Vid förädling av de korsbefruktande växterna, och det gäller då också direkt skogsträden, är det därför otvivelaktigt riktigast och mest rationellt att använda metodiskt pedigree- och metodiskt massurval i förening, då man genom att ge planmässigt och målmedvetet till väga även hos dem kan uppnå en visserligen icke fullständig, men praktiskt taget fullt tillfredsställande likformighet och konstans.

Efter denna kortfattade översikt av växtförädlingsarbetena inom lantbruksområdet skola vi nu se till, om och i vad mån de metoder och erfarenheter, vartill man i fråga om växtförädling — på grundvalen av ärftlighetsforskningens resultat — kommit inom lantbruket, äro tillämpliga inom skogsbruket. De frågor, som härvid närmast uppställa sig till besvarande, synas mig lämpligen böra bliva följande:

1. Visa skogsträden en formväxling jämförlig med lantbruksväxternas?

2. Variera skogsträden med avseende på såväl rent botaniska som skogliga egenskaper, och kan något samband spåras mellan dessa?

3. Vad känna vi om skogsträdsegenskapernas ärftlighet? Vilka av ett trädindivids skogliga egenskaper bero på ärftlig variation, vilka på blott och bart modifikation?

4. Huru kunna vi tillvarataga och i möjligaste mån massföröka eventuellt förefintliga skogligt goda skogsträdsformer eller raser?

5. Är en verklig förädling av skogsträdsraserna tänkbar och i praktiken utförbar?

1. Den första av de uppställda frågorna måste vi besvara med ett obetingat ja. Varje mera ingående analys av ett skogsträdsbestånd skall helt säkert visa, att detta innehåller ett flertal olika former — i allmänhet äro vi nog närmast benägna att kalla det raser — av skogsträdet i fråga. För några av våra skogsträd ha verkliga beståndsanalyser blivit gjorda, så exempelvis för bok och gran. I en på analyser av ett flertal danska bokbestånd baserad avhandling, »Vrange Bøge i det nordøstlige Sjælland»[1], har A. OPPERMANN redogjort för den roll i ett eller annat avseende krokvuxna individ och former av bok spela i de danska bokskogarna. I tvenne uppsatser om granen, »Studier över granens formrikedom, särskilt dess förgreningstyper och deras skogliga värde»[2] och »Om kubikmassa och form hos granar av olika förgreningstyp»[3] har undertecknad efter analys av olika granbestånd sökt påvisa detta skogsträds stora formväxling även inom våra till synes mera enhetliga granbestånd. Att granen varierar starkt bör ju dock ej så mycket förvåna, då vi nog litet var såväl av erfarenhet som av litteraturen känna just granen såsom en av vår floras kanske mest mångformiga arter. I detta sammanhang ber jag endast få hänvisa till V. B. WITTROCKS nyligen publicerade »Meddelanden om granen» (Acta Horti Bergiani, Bd. 5, N:o 1), i vilket arbete i bild meddelas flera vackra provkartor på granens nära nog oändliga formväxling med avseende på kotte och kottefjäll m. m.

[1] Det forstlige Forsøgsvæsen II. Kjøbenhavn 1908, sid. 29 o. f.

[2] Skogsvårdsf. tidskr. 1909, sid. 201 o. f.

[3] Skogsvårdsf. tidskr. 1914, sid. 635 o. f.

Även om våra övriga skogsträd ej variera i lika hög grad som granen, torde de ej stå den så synnerligen långt efter. Hos dem alla återfinna vi stor formväxling med avseende på såväl de fruktifikativa som de vegetativa organen. Hos tallen träffa vi rent av fullkomliga parallell former till nära nog alla granformerna. Och i nära överensstämmelse med granen och tallen variera snart sagt alla kända barrträd. En jämförande undersökning av de olika barrträdens former har också föranlett den österrikiske skogsbotanikern doktor E. ZEDERBAUER (»Variationsrichtungen der Nadelhölzer», Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch., Wien 1907) till det uttalandet, att »parallella variationer uppträda hos närstående arter, släkten och familjer eller med andra ord uttryckt, variationerna försiggå efter bestämda likartade riktlinjer.» Den av ZEDERBAUER för barrträden uttalade satsen kan utsträckas att gälla alla skogsträden, även lövträden.[1]

2. Att skogsträden variera med avseende på de skogliga egenskaperna veta vi för visso alla. Men vad vi bättre borde lära känna är, inom vilka gränser denna variation äger rum i skogsbestånden. De ovan anförda beståndsanalyserna för bok och gran visa i någon mån arten och graden av denna variation hos dessa trädslag. För granen har därvid påpekats, att morfologiskt-botaniskt sett olika former förhålla sig fysiologiskt olika, vissa förgreningsformer representera bättre expositionsformer och visa därför bättre tillväxt. En skoglig egenskap är alltså här fysiologiskt bunden vid en rent botanisk. Ingående beståndsanalyser av jämväl andra skogsträd skola säkerligen även för dessa påvisa dylika korrelationsförhållanden, med fysiologisk nödvändighet till vissa botaniska karaktärer knutna skogliga egenskaper. — Förekomsten av såväl botaniskt som framför allt skogligt sett avvikande typer av våra skogsträd och betydelsen härav för praktiken har med styrka framhållits av GUNNAR ANDERSSON i ett av honom vid Skogsvårdsföreningens årsmöte 1906 hållet föredrag »Om barrträdsraser och deras renodling».[2] »Det lider ej något tvivel», heter det här, »att såväl tallen som granen företer ett antal såväl nyttighets- som dålighetsvariationer». För treårsperioden 1906—1908 hade också på Skogsförsöksanstaltens arbetsprogram upptagits en undersökning, i vad mån raser (»mutationer») med större tillväxthastighet och i fjälltrakterna med större härdighet än medelbeståndets kunna finnas. »Hvarhelst träd med särdeles gynnsamma egenskaper anträffas, böra dessa omsorgsfullt markeras för att senare kunna omhändertagas och studeras.» Och GUNNAR ANDERSSON uttalar

[1] Jmf. NILS SYLVÉN, Om de svenska skogsträdens raser. Populär naturvet. revy. 1911, sid. 212—213.

[2] Se Skogsvårdst. tidskr. 1906 sid. 319 o. f.

den förmodan, att man verkligen skall lyckas att i de redan befintliga skogsbestanden anträffa individ med de egenskaper, man önskar bevara och tillgodogöra. Sedan Statens Skogsförsöksanstalt en gång fått upp undersökningen av skogsträdens raser på sitt arbetsprogram, ha också en del av såväl den botaniska, numera den naturvetenskapliga som skogsavdelningens arbeten inriktats på dithörande frågor. Resultaten av dessa arbeten föreligga i ett flertal i »Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt» publicerade uppsatser och avhandlingar, främst i publikationsserien »Material för studiet af skogsträdens raser» samt i undertecknads ovannämnda granuppsatser.[1]

3. Vi komma nu in på de rena ärftlighetsfrågorna: Vad känna vi om egenskapernas ärftlighet hos skogsträden? Vilka av ett träds skogliga egenskaper äro ärftliga, vilka äro icke ärftliga?

Samma ärftlighetslagar, som gälla andra växter, gälla för visso även skogsträden. Och en naturlig följd härav blir, att vi just beträffande skogsträdens egenskaper måste fråga oss, om den eller den egenskapen verkligen är ärftlig, eller rättare uttryckt, i vilken grad egenskapen i fråga skall komma till uttryck hos avkomman. Alla våra skogsträd äro ju korsbefruktare, de flesta av dem vindpollinerare. Vi ha alltså i själva verket ytterligt små eller inga utsikter att av dem träffa fullt rena eller konstanta former. Snart sagt alla träden äro hybridogent uppkomna, nära nog varje individ är åtminstone i något, sannolikt i flera avseenden heterozygot (en produkt av konsceller eller gameter med olika anlag). Följden härav måste ju bliva en mindre eller större olikformighet hos avkomman. I vad mån de genom upprepade korsningar fram

[1] »Material för studiet af skogsträdens raser» omfattar:
1. Gran med försenad klorofyllbildning. Av H. Hesselman.
2. Fjällgran av ovanlig typ.
3. Tallar med rik fröproduktion.
4. Ormgranar i Hassle socken i norra Västergötland. Av N. Sylvén.
5. Dichotyp gran från Forserum i Småland. »
6. Pelarliknande gran. » »
7. Ny form av gran med abnorm klorofyllbildning.
8. Tabulaeformisartade granar i Holaveden.
9. Beståndbildande ormgran. Av H. Hesselman.
10. Några svenska tallformer.

— Jämväl följande i »Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt» ingående publikationer beröra m. fl. m. ingående frågan om skogsträdens raser: Gunnar Schotte, Tallkottens och tallfröets beskaffenhet skördeåret 1903—1904. — Nils Sylvén, Om könsfördelningen hos tallen. — Nils Sylvén, Om pollineringsförsök med tall och gran. — Gunnar Schotte, Om betydelsen av fröets hemort och moderträdets ålder vid tallkultur. — Edward Wibeck, Tall och gran av sydlig härkomst i Sverige. — Gunnar Schotte, Tallplantor av frö från olika hemort. Ett bidrag till proveniensfrågan.

gångna formerna skola visa sig nedärva de olika egenskaperna, är ofta omöjligt att förutsäga. Vid sådd av frön, för vilka man känner blott moderträdet, är detta naturligtvis absolut omöjligt. Endast då moderträdet äger vissa såsom dominerande kända egenskaper, kan man förutsäga dessas nedärvning på ett jämförelsevis högt procenttal av avkomman. Ännu känna vi alltför litet rörande dominerande och recessiva egenskaper hos skogsträden. Först systematiskt utförda ärftlighetsförsök kunna utfylla denna lucka i vårt vetande.

Studier och undersökningar beträffande skogsträdens ärftlighetsförhållanden ha under senare år med mycken iver bedrivits av ett flertal skogsbotaniska forskare. Professor ADOLF CIESLAR i Wien är här den egentlige föregångsmannen. Redan så tidigt som år 1887 föreligger av hans hand ett första bidrag till lösandet av de för praktiken så viktiga skogsbotaniska ärftlighetsproblemen.[1] CIESLARS största förtjänst ligger utan tvivel däri, att han för första gången anordnat kulturförsök *i större skala* med frön av olika härstamning, olika proveniens. Tall, lärk och gran ha främst ingått i de CIESLARSKA proveniensförsöken. CIESLARS försök följdes snart av andra länders forskare. Bland dessa är i främsta rummet att nämna professor ARNOLD ENGLER i Zürich. Av såväl CIESLARS som ENGLERS försök framgår, att plantor, som härstamma från moderträd från högre belägna trakter, särskilt i ungdomen växa betydligt långsammare än plantor uppdragna ur frön från lägre höjd över havet, och samma förhållande äger jämväl rum, då fröets härstamningsort avviker i fråga om breddgraden.[2] Samma resultat ha även Statens Skogsförsöksanstalts i olika trakter av vårt land igångsatta proveniensskulturer givit.[3] De utförda försöken ha otvetydigt visat, att av olika skogliga egenskaper utmärkta skogsträdsraser förekomma, dels på olika breddgrad, dels å olika höjd över havet.[4] Proveniensförsökens praktiska betydelse ligger ju i öppen dag. Hade vi för c:a 40—50 år sedan vetat, vad vi nu av proveniensförsöken veta, hade ej så betydande

[1] A. CIESLAR, Ueber den Einfluss der Grösse der Fichtensamen auf die Entwickelung der Pflanze nebst einigen Bemerkungen über schwedischen Fichten und Weissföhrensamen. Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen, Wien 1887, sid. 149—153.

[2] CIESLARS och ENGLERS proveniensförsök ha omnämnts i den svenska skogslitteraturen av GUNNAR SCHOTTE, Om betydelsen av skogsfröets geografiska härstamning. Skogsvårdsf. Tidskr. 1904, sid. 195 o. f., och av NILS SYLVÉN, Strödda iakttagelser från en studieresa i Mellaneuropa. Skogsvårdsf. Tidskr. 1912, sid. 43 o. f.

[3] Se närmare GUNNAR SCHOTTE, Om betydelsen av fröets hemort och moderträdets ålder vid tallkultur. Skogsvårdsf. Tidskr. 1910, sid. 413 o. f., och Tallplantor av frön från olika hemort. Ett bidrag till proveniensfrågan. Skogsvårdsf. Tidskr. 1914, sid. 728 o. f.

[4] En sammanfattande framställning av fröproveniensfrågans nuvarande ståndpunkt lämnas av ARNOLD ENGLER i Naturwissensch. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1913, sid. 444 o. f.

summor i vårt land utan nytta kastats bort på de »tyska» tallkulturerna, och ännu mycket mera torde fortsatta och utvidgade proveniensförsök giva.

Alla de anförda proveniensförsöken lida emellertid ur ärftlighetssynpunkt av ett väsentligt fel, det nämligen, att utgångsmaterialet för de samma varit av alltför heterogen beskaffenhet. I intet fall har man utgått från ett utan från flera moderträd. Först då utgångsmaterialet härstammar från ett enda, noga känt moderindivid, kunna verkliga slutsatser med avseende på ärftligheten dragas av de igångsatta försöken. Ty vid skogsbruket gäller liksom inom lantbruket att vid ärftlighetsundersökningar, av vad slag det vara må, i första hand begagna sig av pedigreemetoden. Försökskulturer med i varje särskilt fall från ett enda noga känt moderinvivid stammande frö ha under de senaste åren påbörjats av nuvarande botanisten vid den österrikiska Skogsförsöksanstalten vid Mariabrunn, E. ZEDERBAUER, och man har all anledning att av hans försök vänta sig synnerligen goda resultat såväl för vetenskapen som för praktikens skogsbruk. Redan hans hittills publicerade, mera förelöpande meddelanden[1] äro en god borgen härför.

Men icke heller vid de ZEDERBAUERska kulturförsöken har steget tagits fullt ut, då det gäller, att få en för ärftlighetsstudier väl lämpad och härför närmast avsedd avkomma av de till undersökning upptagna skogsträden. I varje särskilt fall har väl här modertradet varit noga känt, fadern likväl okänd. Kulturförsök med frön från självpollinerade, under blomningen för undvikande av korspollinering vederborligen isolerade kottar från granar av olika förgreningstyp ha år 1910 igångsatts vid Statens Skogsförsöksanstalt.[2] Bättre känt ursprung än för dessa plantor, där fadern och modern äro ett och samma individ, kunna vi för närvarande ej tänka oss; om föräldraindividets härstamning måste vi ju med nödvändighet svåva i okunnighet. Det är att hoppas, att resultaten av dessa grankulturer skola inom en icke allt för avlägsen framtid i icke oväsentliga delar komplettera de ärftlighetsresultat, vartill ZEDERBAUER kommer vid sina pedigreekulturer.

Ett ur ärftlighetssynpunkt synnerligen intressant försök har gjorts av ENGLER,[3] ett kulturförsök med frön från en gran med avvikande, tät (klotgransartad) förgrening. Av de vid försöket framgångna plantorna

[1] E. ZEDERBAUER, Versuche über individuelle Auslese bei Waldbäumen. I. *Pinus silvestris*. II. *Pinus austriaca*. Centralblatt f. d. ges. Forstw. 1912, 1913.

[2] Se närmare NILS SYLVÉN, Om pollineringsförsök med tall och gran. Skogsvårdsf. Tidskr. 1910, sid. 403—412.

[3] Se närmare ARNOLD ENGLER, Einfluss der Provenienz des Samens auf die Eigenschaften der forstlichen Holzgewächse. Mitteil. d. Schweizerisch. Centralanst. f. d. forstl. Versuchsw. Bd. 8. Zürich 1905.

visade 33 % ett redan från början klotgranssnitt växtsätt, 16 % visade ung. normal förgrening, 51 % voro av övergångstyp. Försöket är av särskilt intresse, då det är ett av de första mera noggrant utförda, som visa, att den skogligt så viktiga förgreningstypen är en ärftlig egenskap. Förgreningskaraktärernas ärftlighet har även framgått av andra kulturförsök, allra tydligast vid ZEDERBAUERS ovan omtalade pedigreekulturer.

3. Huru skola vi då kunna tillvarataga och i möjligaste mån massföröka de skogligt goda formerna av våra skogsträd? Svaret på denna fråga skulle jag vilja formulera så: vi måste göra allt för att gynna de goda formerna på de mindrevärdas bekostnad. I praktiken bör vårt handlingssätt gå ut på att *samla frö från de skogligt bästa formerna, att samla just av dem så mycket frö som möjligt* och att söka *öka de goda formernas fröproduktion.*

Gjorda beståndsanalyser och utförda ärftlighetsförsök ha visat, att skogligt sett skilda skogsträdsraser — d. v. s. former med ärftliga egenskaper — verkligen föreligga. I några fall har man, som det tyckes med allt skäl, framhållit vissa former eller sannolikt raser som skogligt överlägsna andra. Då vi i dylika fall ha all anledning förmoda, att ett massförökande av dessa skulle avsevärt höja avkastningen ur våra skogar, då borde vi väl just i fråga om dem *snarast* tillgripa alla de åtgärder, som kunna gynna deras utbredande. Åt lämpliga personer borde man giva i uppdrag att ombesörja fröinsamling i största möjliga skala från individ av särskilt angiven formtyp. Och nästa åtgärd bleve så att av de erhållna fröna uppdraga så vitt möjligt rena bestånd av den eftersträvade skogsträdsrasen. För densammas ytterligare och snara massförökande borde man härvid jämväl uppdraga särskilda bestånd med tanke på tidig och riklig fröproduktion.

Att nöjaktigt tillgodose det årligen ökade fröbehovet har länge varit en svår sak. Gäller det nu att sovra ut det bästa av det i sin helhet ofta allt för knappa frömaterialet, torde svårigheten att anskaffa erforderliga frömängder ej utan vidare kunna övervinnas. Särskilda utvägar måste nu anlitas i och för erhållande av nöjaktigt skogsfrö.

Om frötillgången i våra skogar känna vi ännu jämförelsevis litet. Vi veta icke, när eller hur ofta vi av ett och samma bestånd kunna vänta oss rikare fröskörd, ej heller var den rikaste och bästa fröskörden skall kunna väntas. Som bekant ha ju dock våra skogstidskrifter under en följd av år årligen lämnat en på kronojägarnas årsrapporter grundad sammanfattande framställning av frötillgången hos våra viktigare skogsträd. Att från så många olika personer stammande uppgifter måste mottagas med en viss försiktighet är ju givet. Av de inkomna kronojägarrapporterna tyckes det emellertid vilja framgå, som om vissa trakter

av vårt land för vissa skogsträd visade rikare frötillgång och oftare återkommande fröår. Först en närmare undersökning av förhållandena kan dock lämna upplysning, *om* vi ha att göra med frörikare trakter eller icke, och, om vi verkligen äga dylika, vilka orsakerna härtill kunna vara.

Skulle det visa sig, att vi äga områden, utmärkta av rikare fröproduktion, och ha vi inom dessa ett någorlunda stort individantal av skogligt goda skogsträdsraser, räser som vi vilja söka gynna på de samres bekostnad, då vore ju redan mycket vunnet. Genom utgallring av de skogligt sett mindrevärda individen i bestånden kunde man då här söka ytterligare öka möjligheterna att få gott frö, frö till bästa möjliga avkomma. För att få frö av skogligt goda raser borde man över huvud taget efterleta skogsträdsbestånd, relativt rika på individ av de goda raserna, i dessa företaga en utgallring av individ tillhörande mindre goda raser och sedan från beståndet hämta frö för sådd i allt större skala.

Ett sätt att för framtiden söka åstadkomma så rik, god fröskörd som möjligt vore dessutom att, såsom redan förut framhållits, uppdraga särskilda bestånd, avsedda för fröproduktion, så att säga levande frömagasin av känt, gott ursprung. Även om temperatur- och väderleksförhållanden under vegetationsperioden före blomningsåret i första hand inverka bestämmande på blomningens och i regel då också på frosättningens större eller mindre rikhet, torde det stå i vår makt att genom lämpliga kulturåtgärder påverka frosättningen. Ett exempel visande, huru man inom lantbruket kan använda sig av vissa kulturåtgärder i och för erhållande av så rik fröskörd som möjligt, må här anföras.

Vid tätare sådd av exempelvis timotej får lantbrukaren rikare höskörd men samtidigt något mindre fröskörd än vid mera gles sådd; en ökning av fröskörden på höskördens bekostnad blir följden av glessådden. Ett glessått individ visar en högst betydande större fröavkastning än ett tätt sått. Ett glesstående individ är betydligt strårikare och avsevärt mycket blomrikare än ett i tätt bestånd uppdraget; dess axblomställningar äro i regel genomgående längre. Några langdmått från blomställningar av timotej från kulturer vid Svalöv sommaren 1909 torde i någon mån belysa förhållandet. Av en och samma timotejras förekom dels en ruta med glest, i c:a 3 d:ms förband uppdragna plantor, dels en ruta med normalt tätsådda individ. Från båda rutorna uppmättes de längsta förekommande blomställningarna; längdmåtten på de olika rutornas maximiblomställningar, 10 från varje, utgjorde i cm.

å den glest sådda rutan:	13,0, 13,5, 13,5, 13,5, 13,8, 15,0, 15,0, 15,0, 15,0, 15,5
» » tätt »	8,5, 9,5, 9,5, 10,0, 10,5, 10,5, 10,5, 11,0, 11,0, 11,5.

Medellängden utgjorde i förra fallet 14,28, i senare fallet 10,25 cm. Redan dessa siffror peka ju hän på en rikare froskörd vid glesställning av de för fröproduktion avsedda individen.

En större glesställning av individen måste ovillkorligen gynna fröavkastningen i skogsträdsbestånden. Vad skogsträden beträffar, torde glesställningen t. o. m. i ännu mycket högre grad än i fråga om lantbruksväxterna influera på fröproduktionen. Undersöka vi närmare ett skogsträdsbestånd av lämplig ålder, skola vi alltid finna, att de mera fristående individen börja blomma vid tidigare ålder än de mera tätt stående; då det är fråga om skogsträd med enkönade blommor, blir det härvid i regel honblommor, som först produceras, under några eller kanske flera år rent av endast honblommor.[1] Om sålunda de mångåriga och många månger blommande skogsträden vid glesställning bli tidigare könsmogna och blomrikare, då hava vi ju i förståndig glesställning av de för fröproduktionen avsedda individen ett medel i vår hand till fröproduktionens gynnande. Jag tillåter mig i detta sammanhang citera GUNNAR ANDERSSONS ord i hans förut omtalade föredrag »Om barrträdsraser och deras renodling», sid. 325: »Det är nämligen icke att förglömma, att vi i trädens höga ålder ha en stor och given fördel över lantbrukets ett- och tvååriga kulturväxter — ett urval verkar genom många frår och — renvalda bestånd lämna årtionden igenom ett kvalitetsfrö, som kan komma stora trakter till godo. De för fröproduktion avsedda bestånden måste dock även de i början uppdragas jämförelsevis tätt; en glesställning till fröproduktionens gynnande får inträda, först sedan utgallring skett av de vid avkommans klyvning uppträdande, skogligt mindrevärda individen, då beståndet blivit ett på de skogligt bättre formerna relativt rent bestånd!

Ett medel att öka fröproduktionen per individ hos skogsträden ha vi måhända även i konstgödning. Ännu känna vi härom allt för litet. Kanske skola försök i framtiden även härutinnan giva för praktiken användbara resultat.[2]

Sambandet mellan fröproduktionsfrågan och ärftlighetsfrågorna finner sitt mest eklatanta uttryck i förekomsten av skogsträdsraser, utmärkta just av särskilt rik fröproduktion. Dylika ha av HESSELMAN[3] påvisats hos tallen. I sitt meddelande om dessa framhåller också HESSELMAN,

[1] Jmf. härom NILS SYLVÉN. Om könsfördelningen hos tallen. Skogsvårdsf. tidskr. 1908, sid. 73 o. f.

[2] Jmf. H. HESSELMAN. Material för studiet af skogsträdens raser. Skogsvårdsf. tidskr. 1907, sid. 18.

[3] H. HESSELMAN, Material för studiet af skogsträdens raser. 3. Tallar med rik fröproduktion. Skogsvårdsf. tidskr. 1907, sid. 13 o. f.

att det för att i Norrland erhålla en jämn och säker frötillgång finnes en utväg, nämligen att uppdraga bestånd närmast med hänsyn till fröproduktion. Och han tillfogar härtill, att »lämpligast torde då vara att utgå från dylika könskraftiga individ. Lämna de till en viss procent en avkomma lik moderindividet, bevaras dessa i beståndet, under det att de övriga gallras ut. — När man sedermera med frön från detta bestånd af »könsindivid» skall uppdraga skog för timmerproduktion, förfar man på ett motsatt sätt. Könsindividen utgallras, under det att de mindre könskraftiga, men från skoglig synpunkt vackrare träden bibehållas.» De anträffade frörika tallarna voro alla från skoglig synpunkt underhaltiga individ, och HESSELMAN framhåller därför, att det föreslagna förfaringssättet att hämta frön från dylika är berättigat endast »under sådana förhållanden, att det är svårt att anskaffa dugligt frö. Under andra förhållanden är det alltid rådligast att taga frön från de även i praktiskt avseende bästa individen.» — Kände även i rent skogligt avseende goda, relativt rikt fröproducerande raser uppletas och bringas i förökning med särskild tanke på fröproduktion, då vore ju en dubbel vinst att annotera för skogsbruket.

5. Med några ord vilja vi slutligen beröra den sista av de i det föregående uppställda fem frågorna, frågan om en verklig förädling av skogsträdsraserna är tänkbar och i praktiken utförbar. Givet är ju, att en verklig förädling är *tänkbar*. Genom korsning av tvenne i olika avseenden skogligt goda trädraser bör man naturligtvis alltid kunna få fram individ med båda rasernas skogligt goda egenskaper kombinerade. Att genom en »renodling» få fram en konstant ras med den önskade egenskapskombinationen är visserligen teoretiskt möjligt, men praktiskt omöjligt. Korsningsförsök och därmed i samband stående isoleringar äro alltför besvärliga och kräva alltför mycken tid, för att vi med vår nuvarande bristfälliga kunskap om skogsträdsegenskapernas arftlighet skulle redan nu i större omfattning ge oss in på en dylik väg vid förädlingen.

Må vi vid vårt förädlingsarbete inom skogsbruket koncentrera oss på uppsökandet och massförökandet av redan *förefintliga goda* skogsträds-»raser». En ytterligare rasförädling genom korsning, en förädling i detta ords egentliga mening, må vi tills vidare överlämna åt framtidens skogsbruk med dess, som vi hoppas, allt mera utvecklade arbetsmetoder.

Stockholm, januari 1916.

IN MEMORIAM

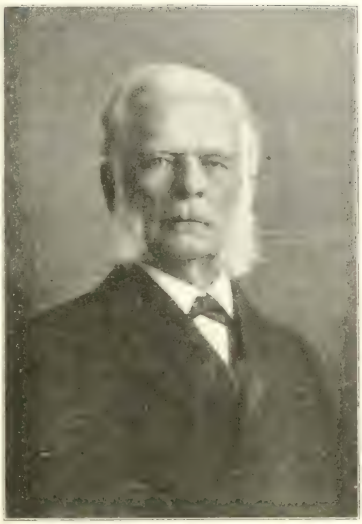
N. G. SÖRENSEN.

* 21/1 1833 † 21/1 1917.

Många av den svenska trävaruhanteringens stormän härstamma från vårt västra broderland. Så ock med N. G. SÖRENSEN, som föddes i Drobak 21 febr. 1833. Vid helt unga år kom han till Spanien för att lära sig spanska och studera exportmarknaden för trävaror. Sedan arbetade han på ett handelskontor i Kristiansund, tills han 1856 tillsammans med herrmannen H. R. ASTRUP startade en träexportagentur i Barcelona.

År 1860 flyttade S. till Stockholm, och fyra år senare bildades firman ASTRUP & SÖRENSEN, som under en följd av år i Sverige drev en omfattande affär i trävarubranschen. Under denna tid anlades bl. a. Skutskärs sågverk. År 1872 övertog ASTRUP ensam Skutskär, som han dock snart försålde till Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag och flyttade till Norge.

SÖRENSEN stannade emellertid i Sverige och anlade 1872 tillsammans med 2 bröder den stora träförädlingsfabriken vid Säveån, nära Göteborg. Mest bekant är denna anläggning för det på senare tiden där införda s. k. *Torreba-systemet*. I huvudsak betjänar detta sig av en amerikansk uppfinning, vars patenträtt inköpts för Europa av SÖRENSEN för en summa av 180,000 kr. Iden är att sammanfoga bräder och plank av smala dimensioner till större bredder. Denna procedur sker i en specialmaskin av väldiga dimensioner, i vilken plankorna införas var för sig, fräsas, limstrykas och sammandrivas med stor hastighet. Den kraft som åtgår härför är betydande, men så håller också sedan sammanfogningen liksom om plankorna varit ur ett enda träd. Efter en kort torkningsprocess, äro de färdiga till försågning och kunna sedan med bandsåg skäras i tunna skivor av vilken bredd som önskas. Man kan nämligen med denna maskin icke blott sammanfoga två plankor, utan flera stycken, sida vid sida, ända upp till en meters bredd. De av dessa sammanfogade bräder tillverkade lådorna hava mycket stor hållfasthet. Genom systemet, vars närmare utbildande här i Sverige låg SÖRENSEN särskilt



om hjärtat, kunna 30—40 % besparing ske av det försågade virket. Givetvis kan genom detta också mindre dimensioner få användning än annars. Prov på genom Torroba-systemet tillverkade bräder och lådor förevisades vid Skogsvårdsföreningens årsmöte den 23 mars 1911 och exponerades på Baltiska utställningen 1914.[1]

Sitt intresse för uppfinningar ådagalade S. även på andra områden. Så t. ex. publicerade han vid 84 års ålder i Kungl. Landtbruksakademiens Handlingar och Tidskrift år 1917 en artikel under titeln »Nolens Volens», varvid han redogör för försök å sin egen dom Torreby i Bohuslän till förhindrande av liggsäd.

SÖRENSEN bör emellertid i denna tidskrift särskilt minnas för sitt stora intresse för skogsvården och skogspolitiska problem. Han var den förste, som uttalade den tanken, att trävaror vid export skulle åläggas en avgift samt att de därigenom inflytande medlen skulle användas till skogsvårdens främjande. Detta skedde i en mycket uppmärksammad broschyr: »Några tankar om en av Sveriges största näringar», tryckt i Stockholm febr. 1894.

På 1880- och 1890-talen hade många röster höjts mot de maktiga sågverksbolagen i Norrland och en mängd ganska bittra uttalanden härom voro på den tiden vanliga i pressen, särskilt i Nya Dagl. Allehanda och i Aftonbladet. Det verkade därför välgörande, när en från de angripnes krets uppträdde och erkände, att den skogspolitik, som bedrevs, var ohållbar och själv föreslog positiva åtgärder till skogsvårdens fromma. Han önskade visserligen, att skogsägaren skulle få fritt förfoga över sin skog som över vilken som helst annan hans tillhörighet, men fodrade dock, att denne enligt lag ålades att genom skogsodling ersätta den skog, han avverkade. Men då man endast vid verklig trakthuggnig kan direkt plantera skog i stället för den avverkade, förordade han bildandet av en skogsplanteringsfond, vartill medel

[1] Närmare beskrivning härå återfinnes i Skogsv. tidskr. 1915 sid. 492—493.

skulle erhållas genom exportavgifter å trävaror. S. beräknade, att i stort sett skulle erhållas 10 standards exportvaror per tunnland och då han satte skogsplanteringskostnaden till 10 kr. per tunnland, föreslog han en exportavgift av 1 kr. per standard. Inom en tid av fem år skulle exportören äga att återfå erlagda avgifter, därest han kunde uppvisa, att ett mot avgiftens storlek svarande jordområde blivit efter ovanstående grunder skogsodlat. Denna skogsodling skulle av sakkunnig avsynas samt i regel, men ej nödvändigtvis, utföras på exportörens egen mark. — I samma broschyr varnade S. för bolags jordförvärv och för att utlänningar skulle få förvärva aktier i svenska bolag.

S. framhöll slutligen i denna broschyr, att man ej av hans benämning »skogsåterplanteringsfonden» finge draga den slutsatsen, att han särskilt ville förorda plantering, utan ville han i stället, att fonden skulle användas till »skogskultur i dess mest utsträckta form». Han skriver t. ex. härom: »Jag skulle således lika gärna kunna vara med om, att benämningen bleve *skogskulturfonden*, ty givet är, att skogskultur kan uppnås på mångahanda sätt, och att t. ex. *skogssådd* och *torrläggning av mark* lika väl kan föra till det åstundade målet som skogsplantering. Huvudsak är, att de nödiga medlen förefinnas, och därvidlag är mitt program — *att skog skall skapa skog*.»

Kort efter publicerandet av denna broschyr, invaldes S. den 19 mars 1894 som ledamot i Lantbruksakademien å skogs- och trädgårdsavdelningen. I april 1894 utgav S. åter en ny broschyr, »Om hemmansklyvning och skogsbolag», som även innehöll många tänkvärda uppslag. Han uttalade där, att de enda skogsägare, som hava utsikt att lyckas, både att *värda* och bevara skogen, bli följaktligen *stat* och *kommun*, och ur *nationalekonomisk* synpunkt borde *vi alla* sträva och arbeta för att skogarna gingo över i deras ägo; men känd sak är, att mäktiga viljor arbeta åt motsatta hållet». — Han uttalade sig visserligen för, att större delen av skogen genom hemmansklyvning skiljdes från stamhemmanet *om* skogen härigenom komme i avseende på framtida vård att överflyttas i säkrare händer. Ett skogens överförande uti enskilda aktiebolags händer ansåg han emellertid vara som att »hoppa ur askan i elden».

Han förordade i stället bildande av »Associationer av hemmansägarne». En lag skulle skapas, som medgåve skogens skiljande från stamhemmanet under villkor, att den frånskilda skogen endast finge övergå till ägare, som i avseende på skogens skötsel och framtida bestånd, ställde sig under offentlig kontroll. Ägare till sådan skog kunde bilda skogsbolag, som hade till uppgift att sköta skogen uthålligt. — Detta om skogens vård varmhjärtade förslag har ej sedermera på allvar upptagits. Bättre öde fick däremot SÖRENSENS förslag till exportavgifter. Enskilda motio-

ner härom vid 1895 års riksdag förföllo visserligen, men domanstyrelsen upptog tanken i sitt utlåtande den 18 febr. 1895. Skogskommittén av år 1896 föreslog också, som bekant, i sitt betänkande en exportavgift på trävaror och trämassa, vilken också blev beslutad av 1903 års riksdag.

När skogslagarna behandlades vid denna riksdag utgav SÖRENSEN ånyo en broschyr: »Skogsfrågan inför riksdagen».

Då den moderna skogsvården i vårt land till stor del är byggd på skogsvårdsavgifterna — en omläggning av de tidigare exportavgifterna — bör varje skogens vän i tacksamt minne bevara den man, som först kom fram med idén härom.

GUNNAR SCHOTTE.

SKOGSVÅRD OCH NATURSKYDD.

Ett genmäle till professor Rutger Sernander.

Med anledning av professor SERNANDERS i hälte 10—11 för 1917 av denna tidskrift publicerade föredrag om skogsvård och naturskydd får jag såsom jägmästare i Södra Skånes revir, under vars förvaltning Skarhults och Dalby kronoparker stå, äran anföra följande.

Erkännande den försonliga tonen i vilken texten är hållen, så kan jag dock ej finna annat än en viss tendens att speciellt förebrå oss jägmästare att visa bristande hänsyn för naturskyddet, och ej minst peka de förövrigt så väl utförda illustrationerna åt det hållet.

Fig. 1 visar ett hygge från Skarhults kronopark. Att detta hygge är bevuxet med 1—2 m hög ungskog av gran, förtiges, liksom ock de relativt omfattande kulturer av ek, som där utförts. Förresten avverkades lövskogen å detta granhygge vid tiden för byggandet av statens järnvägar och således långt innan skogen inköpts till kronopark.

Huru granen å Skarhults kronopark med sitt för storm ytterst exponerade läge överlämnad åt sig själv kommer att se ut må närslutna bild (fig. 1) från skogens västra kant visa.

Allt sedan 1889 har jag förvaltat skogar inom Malmöhus län och kan från denna min verksamhet och den erfarenhet, jag vid tillfälliga besök lyckats samla å de stora privatskogarna, försäkra herr professorn, att det endast hör till undantagen, att bokskogen får vika för barrskogen, många gånger blir förhållandet omvänt.

Detta ifråga om de stora godsen och statsskogarna, vad hemmansskogarna vidgår, så äro de här i länet så små, att de synas mig ej kunna tagas med i räkningen.

Beträffande Dalby kronopark så visa bild. 13 och 16 visserligen en del stora stubbar, men vid närmare granskning skall man ock konstatera, att de stora träden avverkats såsom överskärmande uppkommen ask-självsådd eller lämnande stark beskuggning från sidan.

Skulle uppväxten lämnas att dö i brist på ljus?

Jag tror mig, utan överdrift, kunna säga, att överallt, där äldre träd bort-

tagits, riklig självsådd av alm, ask, ek och bok finnes, men det synes ej å de små bilderna.

Vägen å bild 14 är mycket riktigt tillkommen genom skogsförvaltningens försorg, och är jag herr professorn tacksam, att han, genom dess återgivande i bild, för tidskriftens läsare visar, huru vi här nere, där frusen mark och medföre hora till de stora undantagen, se oss tvungna utföra dyra vägarbeten för virkets utdrivande — i detta fall rör det sig om värden långt över 100,000 kronor.

Om professor MURBECK är lika tacksam för offentliggörandet av hans slutledning, att eftersom ekstubbarna ej visade rötskada — så vora träden ej behäftade med röta — tillkommer ej mig att bedöma.

Fig. 1. En för storm exponerad kant av Skarhults kronopark, Skåne.

Emellertid kan jag försäkra såväl professor MURBECK som professor SERNANDER, att jag, ehuru försäljningen av träden skedde under min tjänstledighet, dock personligen var närvarande när ekstockarna övertogos av köparen, och att överjägmästare EDELSTAMS påstående, att träden, som avverkats, dels förtryckte uppkommen självsådd dels voro rötskadade, är fullkomligt riktigt.

Vad skogens art av kronopark och därav följande avverkningsskyldigheten vidgår, så har ju herr generaldirektör FREDENBERG i samma häfte av tidskriften fullt klargjort förhållandet i sitt bemötande av professor SERNANDERS artikel.

Och slutligen herr professor SERNANDER, en hövlig vädjan till Ert stora nit för bevarandet av det fäderneärvda:

Låt oss, statens skogstjänstemän, få behålla vår gamla tjänstetitel: jägmästare.

Med denna har allt ifrån dess uppkomst avsetts en på ordinarie stat antagen förvaltare av någon eller några statsskogar. Sedan har ju titeln, med eller utan modifikationer och prefix, usurperats av mycket gott folk, men varför skola vi plötsligen döpas om till Revir-jägmästare? Det verkar ungefär som Fögderi-Kronofogde eller Domsago-Häradshövding.

CARL VON SCHÖNBERG.

UNO DANIELSON

ANTECKNINGAR OM DE ÖLÄNDSKA SKOGARNAS HISTORIA OCH UTVECKLING.

INLEDNING.

Beträffande Ölands geologiska natur är att i korthet anteckna följande.

Öns berggrund utgöras av sand- och kalksten av kambrisk-silurisk ålder.

Vid inlandsisens avsmältning, vid istidens slut, låg Öland i sin helhet under havets yta. Ur detta hav, det senglaciala havet, höjde sig ön så småningom och den större delen av det södra Öland, söder om Köpingebukten, har alltsedan den tid, ett arktiskt klimat ännu var rådande, alltjämt legat över havets yta. Öns högsta punkt, 55,2 m. ö. h. i närheten av Högsrums kyrka utgöres och av en strandvall från denna tid. Ett annat minne från det senglaciala havets verksamhet har man i det stora alvaret, dess brist på lösa jordavlagringar torde man nämligen få tillskriva vågornas verksamhet, som bortspolat det tunna morängtäcke, som där sannolikt funnits.

Norra delen av ön jämte kustremsorna av öns södra del ha varit täckta av Ancylus- och Litorinahaven. Från Ancylustiden härstammar den östra landborgen, som utgöres av en strandvall, som sträcker sig utmed större delen av öns östra kust.

Bland senare tidens avlagringar intaga flygsandfälten ett ganska viktigt rum. I synnerhet på norra Öland, främför allt i Böda kronopark, spela de en viktig roll.

Skogarnas utbredning och beskaffenhet från äldsta tider till nutiden.

I äldsta tider, efter Ölands höjning ur havet, var landet kalt. Den första vegetationen hade en alpin prägel. Så småningom efter som klimatet blev gynnsammare invandrade skogsträden. Om skogarnas utbredning i förhistorisk tid har man blott svaga begrepp, men det är mycket sannolikt, att större delen av ön ursprungligen var skogklädd, även delar av

Fig. 1. Karta, utvisande skogarnas sannolika utbredning å Öland för 2,000 à 3,000 år sedan, innan ön var föremål för odling eller fienders åverkan, utan befann sig i sin urskogsperiod. Skala 1 : 750,000. Det streckade omr. skog, de vita omr. alvar eller flygsandfält (Böda s:n).

södra Alvaret, vilket visas därav, att delar av rötter och stammar ofta hittas därstädes i mossar och gölar på stort djup.

De geologiska undersökningarna på Öland visa, att först fanns en skogsvegetation av björk och asp enbart, men sedermera tall, alm, lind och al samt ännu senare ek, ask, lönn och allra sist gran, ehuru sparsamt. Genom djupgrävningar på två olika ställen, Mossberga och Lunda (enligt E. HEMMENDORFF), har man genom de växtlämningar, som finnas i de olika jordlagren, fått absoluta bevis på, att skogsträden förefunnits å Öland i nu nämnd ordning.

Huru skogarnas utbredning tedde sig på Öland för ett par tusen år sedan, har jag med stöd av »Sveriges geologiska undersökning» sökt uppkonstruera på en karta, fig. 1, som här bifogas, dock naturligtvis utan garanti för dess ofelbarhet; emellertid talar sannolikheten för, att utbredningen varit ungefär sådan, som där angives.

Huvudsakligen har följts geologiska undersökningens berggrundskarta, utom ett område norr om »södra allvaret», där jordlagrets tunnhet och markens beskaffenhet gör det högst sannolikt, att skog alltid saknats, samt två flygsandsområden vid norra udden (Böda s:n), där ävenledes skog troligen aldrig funnits.

Under hedniska tiden fanns på ön vidsträckta skogar, vilka då i

stort sett lämnades orörda och voro skonade för brand och annan skadegörelse; den enda åverkan, som gjordes, var avröjning till boplatser. Trävirkets användning var naturligtvis denna tid mycket inskränkt.

Den första verkliga skadegörelse, som gjordes på öns skogar, inträffade egendomligt nog vid kristendomens införande därstädes, omkring år 1125, då den bekante SIGURD JORSALAFARAR med eld och svärd sökte omvända de hedniska »önningarne»; härvid förhärjades stora strängar av skogarna med brand för att driva ut de inbyggare, som gömt sig därstädes för att undkomma den mordiske »aposteln».

Därefter minskades Ölands skogstillgångar successivt. I slutet av 1200-talet fick Öland åter kännas vid brand och plundring under de inbördes fejderna mellan Folkungarna, och efter Nyköpings gästabud i början av 1300-talet förhärjades ön liksom de flesta andra landskap, varvid en stor del av skogstrakterna fullständigt förintades.

Fördelningen mellan barr- och lövskog var vid denna tid ungefär som nu.

När år 1361 den danske konungen VALDEMAR anföll ön, uppbrändes åter en del byar och skogstrakter, och av denna alltsom oftast upprepade skadegörelse kan man förstå, att en del trakter, särskild söder ut, som flera gånger kallagts genom brand, slutligen blevo mer eller mindre sterila och odugliga till skogsbörd.

År 1362 pantsattes Öland till Hansaförbundet, vilket tänn med sin fördel förenligt att så mycket som möjligt utsuga landet och därifrån utföra bl. a. en myckenhet skeppsbyggerivirke av ek utan att ägna minsta tanke åt skogarnas bevarande.

I mitten av 1400-talet avbrändes delar av trakten omkring Borgholm och i början av 1500-talet stora strackor på mellersta Öland. Överhuvudtaget ledo öns skogar mycket under Kalmarunionen.

Så vitt känt är, har norra spetsen av ön (Boda socken) märkligt nog undgått större brandhärjning, ehuru den väl alltid varit den brandbaraste trakten. Fiender hava visserligen en gång landat vid Örahamn (senare Örbovik eller Grankullavik), men därvid gjordes ingen nämnvärd skada.

Under GUSTAF VASAS regering var ön alldeles förskonad från fientliga påhälsningar, och skogarna tillväxte under denna långa period ostört. Denna för ölandsskogarna så goda tid fortfor även under konungarna ERIK XIV och JOHAN III, vilken senare var så rädd om skogarna, att han till byggnadsarbeten vid Borgholms slott lät taga virke från Strömserumstrakten på fastlandet.

Den enda större skada, som under denna tid tillfogades skogarna, inträffade, när danskarna under PEDER SKRAM år 1563 landsteg vid Ottenby och delvis förstörde skogslunden där.

Fig. 2. Skogarnas ungefärliga utbredning omkring mitten och senare hälften av 1600-talet efter i Kungl. Lantmäterikontoret befintliga kartora våren 1696 och 1682—1683 (de senare voro Kongl. Landtrevislonens kartor).

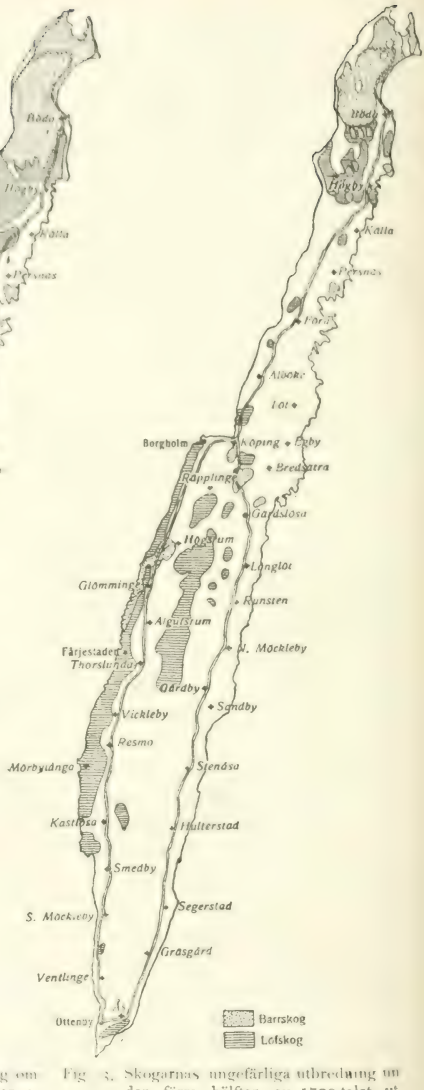


Fig. 3. Skogarnas ungefärliga utbredning under förra hälften av 1700-talet, utarbetad med ledning av uppgifter i AHLQVISTS öländska historia och LINNÉS öländska resa.

Skala 1 : 750,000

Fig. 4. Skogarnas ungefärliga utbredning i början av 1800-talet enl. de kartor, som då upprättades vid den s. k. ut marksdelningen.

Fig. 5. Skogarnas utbredning omkring år 1915 enligt å marken verkställd ut redning sommarna 1915 och 1916.

Skala 1 : 750 000.

50 år senare eller 1624 höll samma lund på att ånyo uppbrännas, men denna gång genom vådeld, uppkommen av hjungbrand ute på alvaret.

Det var konung JOHAN III:s avsikt att göra hela Öland till en privat jaktpark, vilket dock icke realiserades, ehuru han vistades mycket på ön.

Det har här ovan sagts, att bemälde konung var mycket mån om skogarnas bevarande på Öland, men tillämpningen av denna omvårdnad var i praktiken icke fullt konsekvent, enär han själv, under de perioder på omkring ett halvt år han då och då vistades därstädes, varje gång lät uppbränna 1,500 à 1,600 lass ved enbart i slottsköket.

År 1612 blevo ölandsskogarna ånyo, efter en lugn tid av vid pass 100 år, utsatta för fienders förstörelselusta, när danskarna under ANDERS BILLE inföllo på ön och tågade från by till by, brännande och förhärjande allt, som kom i deras väg, både skogslundar och hus.

Sedan dröjde det ända till 1677, innan nästa fiendeharjning inträffade. Då landstego emellertid danskar och holländare på ön och uppbrände i vissa socknar från Ottenby till Köping såväl växande gröda som skogslundar. Detta var dock sista gången, som fiender förhärjat ölandsskogarna.

År 1651 fick dåvarande prins KARL GUSTAF Öland i förläning, och under denna tid sköttes skogarna omsorgsfullt, naturligtvis mest med hänsyn till jaktens främjande. Från denna tid är att anteckna den första av människohand åstadkomna utvidgningen av skogsarealen på ön, enär då »Skedemossen» utdikades och delvis bekläddes med skogsplantor, uppkomna efter utsåning av tallkottar. Även söder ut på ön på de trakter, där skog ansågs kunna växa, utsåddes granfrö, men denna sådd blev, efter vad man känner, alldeles misslyckad, enär den skedde på för gran absolut otjänlig mark.

Under KARL XI:s tid var vårdnaden om skogarna särdeles god, vilka då utökade sig i någon mån. Visserligen förhärjades, såsom ovan sagts, vissa trakter av fiender 1677, men de skogar, som blevo kvar, ansågos vara i behov av extra skyddsåtgärder, ty man hade vid denna tid fått full insikt om, att skogsbristen på Öland tedde sig verkligt överhängande.

I början av 1700-talet hade skogarna trots allt en ganska avsevärd utbredning, och här nedan skall lämnas en kort résumé däröver i riktning från norr till söder.

Böda socken: Från Grankulla by förbi Sjöstorp till Böda var en sammanhängande skog av tall och gran; denna skog sträckte sig i annan riktning från Grankulla by till Torps och Byrums byar med sydgräns en linje mellan sistnämnda by och Böda kyrka. Söder om denna linje bestod skogen av blandskog (stam- eller gruppvis) av tall, gran, björk, ek, oxel.

På denna tid fanns vid Grankulla by ett flygsandsfält mellan byn och havet med stora sandberg, som flyttade sig in emot skogen och begravde träden

på sin väg. Vid Byrum fanns ävenledes ett större flygsandsfält, c:a 3 km i längd, vilket utgjorde en verklig fara för den angränsande skogen.

Högby socken: I denna socken utgjordes skogarna huvudsakligen av björk, oxel och lind samt något gran. Särskilt omkring Horns kungsgård fanns sammanhängande skogstrakter av ganska avsevärd omfattning. Sydgränsen för dessa lövskogar sammanföll ungefär med socknens sydgräns.

Källa socken: Denna socken var i stort sett skoglös. Blott här och där förekommo enstaka dungar av ek, särskilt vid Långerum.

Persnäs socken: Enstaka grupper av hagtornsbuskar och lövträd funnos vid byarna, men i övrigt var socknen i total saknad av skog; »Hallnästallen» fanns dock delvis kvar.

Föra socken: Ringa lövskog väster om Marsjö och Hjälmestad, men för övrigt intet. Den förut här befintliga s. k. »Föra tall» var vid denna tid helt och hållet skövlad.

Alböke socken: Skoglös utom en liten ekdunge vid Korntorp.

Löts socken: Helt skoglös.

Egby socken: Ävenledes skoglös.

Bredsätra socken: Skoglös.

Köpings socken: Här fanns åter ganska mycket skog. På häradsnämndemannabostället Lundegård fanns ekskog öster och söder om gården; vid Köping fanns en furuskog av ringa omfattning, den s. k. »Köpings tall»; omkring Solberga och Ramsätra något lövskog samt den s. k. »Ramsätra tall» och Skedemosse.

Kepplinge socken: Å marken omkring Borgholms slott och landborgen fanns en stor ekskog, kallad »Borge hage», sträckande sig från Borgholm ända till socknens södra gräns (den södra delen kallades dock troligen »Strandtorps hage»).

I socknens östra del omkring byarna Tomteby, Åketorp, Greby och Karås funnos härliga lundar av björk, ek och lind i vida större omfattning än nu.

Gärdlösa socken: Vid socknens västra byar funnos lövskogsdungar i ringa omfattning och vid Störlinge den ännu i dag där befintliga grundungen, »Störlinge gran»; intill Skedemosse (i Köping) fanns dock tallskog i ringa omfattning, kallad »Sörby tall».

Högsrums socken: Denna socken hade mycket skog. I östra delen, det s. k. »Mittlandet», bestod skogen av ek, björk och lind; omkring V. Sörby fanns en särdeles vacker eklund; »Vedby skog», längst i öster, bestod av lövskog, däribland en myckenhet vit- eller avenbok.

I västra delen nedanför landborgen sträckte sig skogen från norra till södra gränsen av socknen, i norr å Halltorps och Ekerums ägor huvudsakligen bestående av ekskog med inblandning av alm, ask, lönn, al och björk m. m.; söder därom i omedelbar anslutning fanns den s. k. »Rälla tall», på den tiden bestående av talltimmerskog och ek. Där lär ha funnits träd av den storlek, att för deras borttorsling såsom upphuggna fordrades 12 till 14 parlass.

I sydöstra delen av socknen fanns en stor, vacker ekskog.

Glömminge socken: Nedanför Västra landborgen räckte skogarna även här från norra till södra sockengränsen och bestodo av omväxlande barr- och lövskog.

I socknens östra del, »Österskogs» kallad, fanns ganska mycket lövskog.

Långlöts socken: Lövskogsgrupper funnos här och där omkring byarna, men någon sammanhängande skogstrakt fanns blott omkring Ismanstorp, där dock skogen var så lågvuxen, att man från »Ismanstorps borg» kunde se Borgholms slott.

Denna socken har i forna tider varit synnerligen skogrik.

Runstens socken: Socknen var mycket illa lottad beträffande skogstillgångarna, endast vid Spjutenum och Dyrestad fanns någon lövskog.

Här var liksom i föregående socken mycket god skogstillgång i forna tider.

Algustrums socken: Västra delen nedanför landborgen var här skogklädd från norra till södra sockengränsen med ek, al och lind samt något litet barrskog. Östra delen var beväxt med ett tämligen omfattande lövskogskomplex.

Thorslunda socken: Hela västra delen var beväxt med skog, mest björk, men med stamvis eller gruppvis inblandning av ek, al och lind m. m. Socknens östra del hade vid Lenstads mossen en vacker lövskog, utgörande fortsättning av lövskogen inom östra Algutsrum.

Vickleby socken: Nedanför landborgen funnos de allra vackraste lundar av lind och ek på slät och gräsbeväxt mark, sträckande sig över hela socknens längd från norr till söder, blott här och där avbrutna av åkertegar.

Resmo socken: Lika med föregående. Såsom ett kuriosum kan meddelas, att mitt ute på Alvaret fanns det tre större idegranar.

Mörbylånga socken: I huvudsak likt med föregående. Öppen åker förekom emellertid här i något större utsträckning.

Kastlösa socken: I norra delen, nedanför landborgen, fanns lövskog såsom fortsättning av skogstrakten inom Mörbylånga socken. Landet mitt framför kyrkobyn var däremot kalt ända ned till havet för att sedan i södra kanten av socknen bliva bevuxet med ek- och lindskog omkring Västerstad.

Ute på Alvaret vid byarna Lunda och Stora Dalby fanns blandskog av ek och lind.

Smedby socken: Helt och hållet skoglös.

S:a Möckleby socken: Likaledes skoglös utom en liten ekdunge vid Albrunna, kallad »Albrunna lund».

Ventlinge socken: Helt skoglös.

Ås socken: Den enda skog, som här fanns, var »Ottenby lund», på denna tid c:a 3 km i längd och bestående av björk, asp och ek.

Gräsgårds, Segerstads, Hulterstads, Stenåsa, Sandby, Gärdby och N:a Möckleby socknar: Dessa socknar voro helt och hållet skoglösa. Den enda trädvegetation, som fanns, bestod av en grupp stora hagtornsträd i Melby äng inom Segerstads socken.

Det mest anmärkningsvärda av det sagda synes vara, att då för tiden en sammanhängande skogstrakt sträckte sig från Borgholm till Smedby, men att däremot mittlandet mellan Köping och Lenstad hade betydligt mindre skogar än nu.

Under mitten och senare hälften av 1700-talet minskades emellertid skogarna avsevärt, och orsakerna härtill synas huvudsakligen hava varit följande:

1) De omfattande nybyggnader å den massa ödeshemman, som uppkommit efter 1710 års svåra pest, vilken krävde inemot hälften av öns invånare. Virkesåtgången härtill var så oerhört stor, att statsmakterna funno sig föranlåtna att i en Kungl. Förordning 1756 utfästa ett premium av 20 års mantalsfrihet för den åbo, som byggde sina hus av sten i i stället för av trä.

2) Salpetersjudningen, som var särdeles förödande för ekskogen, till en enda panna åtgick på en sommar mera än ett hundratal unga ekar.

3) Kalkbränningen; i varje kalkugn åtgick per omgång, 2 dygn. minst 60 lass ved. Vilka följder detta skulle hava för öns knappa skogstillgång, kan man lätt tänka sig.

4) Omfattande underslev vid utsyningen från kronans allmänningar. Vid denna tid funnos på Öland 12 ordinarie och en hel del extra kronoskogvaktare, av vilka de förre hade en obetydlig och de senare ingen lön. Följden blev naturligtvis, att dessa, för att kunna livnära sig, dels mot kontant erkänsla gåvo de utsyningsberättigade mera virke, än de hade rätt till, och dels helt enkelt för egen räkning stämplade och sålde skogseffekter, så mycket mera som dessa skogvaktare, trots föreskrifterna i en Kungl. förordning, behöllo stämpelyxorna hos sig året om i stället för att inlämna dem till jagmästaren. Det påstås, att dessa skogvaktare kunde genom mutor och försäljning skaffa sig flera hundra kronor årligen förutom de förmåner »in natura», som de kunde förbehålla sig.

5) Rena skogsstölder, vilka denna tid florerade och bedrevos helt öppet, särskilt vad beträffar barrskog och björk m. m.; ekskogen var däremot tämligen fredad, enär straffet för åverkan härå var mycket kännbart.

6) Omåttligt byggande av väderkvarnar. Det fanns då byar med dubbelt så många kvarnar som hemmansägare, och det var särskilt eken på egna marker, som härvid var utsatt för förödelse.

I början av 1800-talet tillämpades en något förbättrad skogsskötsel såväl statens som enskildes skogar, och redan på 1820-talet hade de

ölanska skogarna hunnit i någon mån tillväxa, men bestodo då huvudsakligen av bestånd av samre beskaffenhet samt ungskog. Något senare inträffade dock ett bakslag i skogarnas skötsel.

Skogsbristen var emellertid vid denna tid (omkr. 1820) ett allvarligt hinder för Ölands välmåga.

För att få en jämförelse med skogarnas tillstånd och utbredning i början av 1700-talet, varöver en resumé i det föregående införts, lämnas här nedan en dylik beträffande 1800-talets början.

Böda socken. Kronoallmänningen: Nordvästra udden var kal med jordmån av sand, blandad med kalkstensbitar. Den nordöstra udden var bevuxen med dålig tallskog på en jordmån av lätt, lös sand. Mittlandet hade barrskog, fastän mycket medtagen genom så stark uthuggning, att skogsbrist befarades. Allmänningens utsträckning var vid denna tid c:a 2 mil i längd och c:a $^1/_2$ mil i bredd.

Allvara: Någon skog av ek och al.

Bocketorp: Någon lövskog.

Bränsle: Barrskog å nästan hela utmarken.

Byrum: In- och utägor beväxta med barr- och lövskog.

Enerum: Lika.

Fagerum: Olikåldrig tallskog och ringa lövskog.

Gellby: Saknade skog.

Getterum och Grankulla: Både in- och utägor beväxta med barr- och lövskog.

Hunderum och Kyrketorp: Både in- och utägor beväxta med lövskog.

Mellby: In- och utägor beväxta med barr- och lövskog.

Melböda, Norrböda och Sjöstorp: Inägorna beväxta med lövskog och utägorna med barrskog.

Skälftekärr och Torp: Utägorna beväxta med barr- och lövskog.

Strandtorp: Saknade skog.

Prästgården: Lövskog.

Högby socken: Nästan överallt lundar, i norra delen bestående av barrskog, annars lövskog.

Alvedsjö: Vacker lövskog, särskilt ek å inägorna, granskog å utmarken.

Binnerbäck: Lövskog å inägorna och barrskog å utägorna, däribland ännu ett och annat timmerträd.

Bläsinge, Christinelund, Dödevi, Gaxa och Glabo: Obetydlig lövskog.

Flakeböle: Vacker ek- och björkskog.

Gudesjö: Vacker lövskog jämte någon gran.

Horns Kungs-Ladugård: Vacker skog av ek, björk, lind, ask, alm och lönn.

Högby: Någon lövskog å inägorna samt tall och gran å utägorna, vilka emellertid svedjades i stor omfattning.

Löttorp: Vacker lövskog å inägorna.

Munkegård och Munketorp: Vacker lövskog å inägorna samt gran å utägorna.

Ranstad: Vacker lövskog samt på utmarken dessutom reslig granskog.

Skogsby: Ingen skog.

Skriketorp: Lövskog på både in- och utägor.
Torp: Någon lövskog samt gran.
Wedborm: Obetydlig löv- och barrskog.
Wedby: »Wedby skog», bestående av tall, gran och lövskog, nästan helt och hållet uthuggen och marken odlad.
Sandby: »Sandby skog» av någon lövskog och duglig gran, men dock till största delen förstörd genom svedjande och bränning.
Wiksjö: Blandad lövskog, ek och gran.

Källa socken: Eskilslund: Obetydlig lövskog.
Hagelstad och Nyby: Några få ekar.
Långerum: Obetydlig ekskog.
Honungstorp: En liten lund björk, insprängd med ek, samt här och där i markerna en och annan enstaka ek.
Kvarnstad: Endast litet ask.

Persnäs socken: Gunnarstorp: Vacker lövskog å inägorna.
Gehl: Vacker lövskog, den s. k. »Norra-skog».
Lilla Horn: Vacker skog av ek och björk.
Hallnäs: Ringa lövskog å inägorna; å utmarken en vacker furuskog, kallad »Hallnäs-tallen».
Knisa: Vacker lövskog, spridd över hela ägovidden.
Lundeby, Legenäs, Lofta och Södvik: Obetydlig lövskog.
Prästgården: Någon ekskog.
Steninge: Någon björkskog.

Föra socken: Hela socknen kal utom tre små lövdungar vid Westra Wessby, Grönlunda och Marsjö.

Löts socken: Skoglös.

Alböke socken: Skoglös, utom en liten lövskogsdunge vid Korntorp samt några enstaka lövträd vid Åleklinta.

Egby socken: Skoglös med undantag av en liten, väl vårdad lund av högstammiga björkar vid Laxeby.

Bredsätra socken: Skoglös.

Köpings socken: Hörninge och Lundegård: Vacker lövskog.
Källingemöre: Ringa ek och askskog.
Kolstad och Salomonstorp: Ringa lövskog.
Solberga: Ringa löv- och tallskog.
Ramsättra: »Ramsättra tall», mycket uthuggen.
Skedemosse: Del i »Ramsättra tall» och »Sörby tall», dock ingen särdeles vacker och stor skog.

Repplinge socken: I öster och söder smärre lövdungar samt spridda träd nedanför landborgen. I norra delen smärre skogslundar.
Greby: En vacker lund av björk.
Karås: Någon lövskog.
Borgehage och Strandtorp: F. d. »ekeplanteringshagar» med glest stående ekar. Mellan Borgholms slott och stranden funnos dock åldriga glesa ekdungar.

Gärdslösa socken: Nedre Bägby och Södra Gärdslösa: Ringa björkskog.
Galltorps säteri: En vacker ekskog samt en lund vackra björkar.

Lindby: Skoglös.
Sörby: »Sörby tall», tämligen uthuggen.
Störlinge: »Störlinge gran», en vacker granskog på cirka 20 tld.

Högstrums socken: Ekerum och Halltorp: Vackra lövskogar med överallt insprängda, åldriga ekar.
Rälla: »Rälla tall», bestående av tall och gran samt någon lövskog, tämligen mycket uthuggen.
Abbantorp och Högstrum: Vacker lövskog.
Karum och Kronerum: Enstaka ekar och almar.
Mossberga: Rätt mycket gran, ek och björk.
Sörby och Wedby: Ringa lövskog.
Österskog: Fordom »ekeplanteringshage», bevuxet med ek och björk.

Glömminge socken: Mot Kalmarsund sträckte sig då den s.k. »Hundtallen», vilken var nästan uthuggen. Här och där fanns dock kvar en och annan dunge samt risekar jämte en och annan idegran.
Gillsättra: Ringa lövskog.
Röhälla: Ganska mycken lövskog och någon barrskog.
Österskog: Den del av denna gamla planteringshage, som låg inom socknen, var alldeles kalhuggen.

Långlöts socken: Västra delen hade blandad lövskog, östra delen var skoglös.
Björkerum, Ismanstorp och Quistorp: Tämligen vacker lövskog.
Långlöt och Åstad: Ringa lövskog.

Runstens socken: Bjärby: Växtlig och vacker lövskog.
Dyestad: Ringa lövskog.
Spjuterum: En liten ekskog, kallad »Bankegärde».
Den gamla kronoallmänningen inom denna socken var redan då nedhuggen.

Algustrums socken: Tämligen skogfattig vid denna tid.
Borg: En liten lund åldriga ekar.
Saxtorp: Ganska mycken löv- och barrskog utmed Kalmarsundsstranden.

Thorslunda socken: Nedanför landborgen fanns lövskog, och även byarna ute på »alfvaret» hade lövskog å sina ägor.
Arontorp, Björnhovda, Buserum, Kåtorp, Kalkstad och Thorslunda: Ringa lövskog.
Eriksöre: En liten lund av almar.
Färjestaden, Kalkstadsjuta, Skogsby och Tävelsrum: Vacker lövskog.
Lenstad: En äng med lövskog.
Runsbäck och Kråketorp: En äng med lövskog samt utmarken med både barr- och lövskog.
Tveta: Vacker skog av ek, ask och alm.

Vickleby socken: Smärre dungar av ek, ask och björk.
Karlevi och Stora Frö voro vid denna tid skoglösa.
Lilla Vickleby: Ganska mycken skog av ek och ask.

Resmo socken: Dungar av ek och ask m. m. nedanför landborgen.
Lilla Frö och Mysinge: Ringa lövskog.
Gynga: Väl vårdad lövskog.

Mörbylånga socken: Södra Bårby, Norra Bårby, Mörbylånga, Risinge och Beteby: Ringa lövskog.
Bengtstorp: Vacker lövskog.

Kastlösa socken: Små skogslundar vid de flesta byar.
Bredinge: Å södra delen av ägorna kvarstodo ännu några större ekar.
Bjärby: En liten ekskog.
Stora Dalby och Lunda: En vacker skog av ek, ask och lind.
Västerstad: En vacker och väl vårdad lövskog.

Smedby socken: Skoglös, sedan skogslundarna borthuggits å Parteby, Alvlösa och Västerstad.

Södra Möckleby socken: Skoglös.

Ventlinge socken: Skoglös.

Ås socken: Ottenby: »Ottenby lund», c:a 450 tunnland stor, var en kvarleva från det skogrika Öland, som varit, och bestod av björk, ek och asp m. m. samt var väl vårdad av anställd särskild skogvaktare, boende å Prästtorp.

Gräsgårds och Segerstads socknar: Skoglösa.

Stenåsa socken: Ebbelunda: Ringa ek- och björkskog.
Fröslunda: En äng beväxt med gran, björk, ek, alm och asp.
Södra Kvinneby: Skoglös, sedan befintlig asp- och björkskog borthyggits.

Sandby socken: Skoglös utom en ung björkskog på Rumpetorps ägor.

Gärdby socken: På utmarkerna omkring Lillevi fanns ganska mycken ung lövskog.

Norra Möckleby socken var i det närmaste skoglös, endast i sydvästra hörnet fanns en obetydlig björkskog.

Under 1800-talet hava de ölandska skogarnas såväl areal som beskaffenhet avsevärt förökats och förbättrats, ity att öns invånare under det senast förflutna århundradet så småningom vaknat till insikt om den stora betydelse, skogarna verkligen hava för Öland, icke blott i ekonomiskt avseende utan i lika grad för klimatets förbättrande och de svåra iskalla vinterstormarnas och de heta sommarstormarnas brytande.

Tyvärr kunde under sista decenniet av föregående och första decenniet av innevarande århundrade konstateras en tillbakagång i de ölandska skogarnas utveckling, i det att skogsjobbare inköpte och exploaterade vissa begärliga skogsbestånd till stort förfång och i vissa fall till obotlig skada för skogsåterväxten.

Numera är dock denna fara undanröjd, åtminstone vad beträffar ung och medelålders skog, genom en ny för ön gällande skogslag, vilken för övrigt är lika med den skogslag, som gäller å Gottland.

Nyss nämndes, att skogsarealen på ön avsevärt ökats under föregående århundrade. I viss mån är detta även beroende på de omfattande skogskulturer, som genom Hushållningssällskapet och Skogsvårdsstyrelsen

(efter $^{1}/_{1}$ 1925) verkställts. Särskilt på de senare åren har av skogsvårdsstyrelsen anordnats flera större och mindre kulturfält, de största vid Blåsinge i Gårdby s:n (ca 75 har) och Rosslösa—Bredinge i Kastlösa s:n (ca 40 har).

Huru skogarnas omfattning och beskaffenhet gestaltade sig omkring år 1915 framgår av här nedan intagna sammandrag sockenvis.

Böda socken: Alvara, Tall, gran och lövskog	20	har med	1,000	kbm
Byrum: Tall och gran (lövskog)	8	» »	560	»
Dykarr: Björk, tall och gran	7	» »	435	»
Enerum: Tall, gran och lövskog	107	» »	4,280	»
Fagerum: Tall, gran och björk	73	» »	9,160	»
Getterum: Tall, gran och björk (ek)	55	» »	2,100	»
Grankulla: Tall, gran och lövskog	40	» »	2,430	»
Gällby: Tall, gran och lövskog	10	» »	200	»
Hunderum: Tall, gran och lövskog	95	» »	3,460	»
Hagskog: Tall, gran och lövskog	12	» »	300	»
Kyrketorp: Tall, gran och lövskog	26	» »	1,900	»
Melby: Tall, gran och björk (ek)	38	» »	1,900	»
Melböda: Tall och gran (lövskog)	39	» »	2,100	»
Norrböda: Tall och gran (lövskog)	59	» »	4,060	»
Stötorp: Tall, gran och lövskog	66,5	» »	4,560	»
Strandtorp: Tall, gran och lövskog	6,5	» »	460	»
Torp: Tall, gran och lövskog	64	» »	3,825	»
Summa	726	har med	42,730	kbm

Högby socken: Binnerbäck: Tall, gran och lövskog	10,5	har med	365	kbm
Bäckalund: Tall- och lövskog	6	» »	240	»
Borgen: Lövskog (tall)	2	» »	60	»
Dödevi: Gran (lövskog)	1,5	» »	100	»
Flakeböle: Gran och lövskog (tall)	16	» »	955	»
Munketorp: Gran (lövskog)	16	» »	400	»
Munkegård: Gran och lövskog	7,5	» »	280	»
Wedborm: Tall, gran och lövskog	119	» »	3,100	»
Gudesjö: Löv- och granskog	31	» »	1,130	»
Gudesjölund: Gran och lövskog	3,5	» »	105	»
Kristinelund: Lövskog	3	» »	150	»
Alvvidsjö: Gran och lövskog	35	» »	1,425	»
Viksjö: Lövskog (gran)	7	» »	190	»
Ranstad: Gran och lövskog	67,5	» »	2,865	»
Torp: Löv och granskog	7	» »	500	»
Löttorp: Gran, löv- och tallskog	14	» »	615	»
Vedby: Löv-, gran och tallskog	36	» »	700	»
Skogsby: Löv- och granskog (tall)	7	» »	300	»
Skriketorp: Löv- och granskog	9	» »	310	»
Gaxa: Lövskog	3	» »	160	»
Summa	401,5	har med	13,950	kbm

Källa socken: Eskilslund: Lövskog	4	har med	180	kbm
Hagelstad: Lövskog	10,5	»	790	»
Långerum: Lövskog	15	»	530	»
Summa	38,5	har med	1,500	kbm

Persnäs socken: Gillberga: Lövskog	12	har med	380	kbm
Lilla Horn: Lövskog	29	»	1,310	»
Södvik: Lövskog	12,5	»	650	»
Legenäs: Lövskog	3	»	75	»
Knisa: Lövskog	18	»	430	»
Summa	74,5	har med	2,845	kbm

Föra socken: Gehl: Lövskog	14	har med	535	kbm
Lofta: Lövskog	10	»	445	»
W a Wässby: Lövskog	13,5	»	1,300	»
Marsjö: Lövskog	13	»	1,260	»
Föra: Lövskog	6	»	225	»
Grönslunda: Lövskog	9,5	»	550	»
Uggletorp: Lövskog	2	»	100	»
Summa	68	har med	4,410	kbm

Alböke socken: Korntorp Lövskog	4	har med	200	kbm
Gillby: Gran	0,80	»	20	»
Summa	4,80	har med	220	kbm

Löts socken: Tjurlösa: Tall och lövskog	16	har med	—	kbm
Hjerpestad: Tall och lövskog	1	»	—	»
Mörby: Tallskog	0,50	»	—	»
Vallnäs: d:o	0,50	»	—	»
Löt: Tall, al och björk	0,50	»	—	»
Norrby: Tall (gran)	10,10	»	—	»
Torparegärde: Tall	0,60	»	—	»
Arbelunda: Tall (gran, björk)	0,80	»	—	»
Summa	30,00	har med	—	kbm

Egby socken: Egby: Björk, ek, ask och asp	15,80	har med	780	kbm
Egby: Tall	1,80	»	—	»
Sandby: Tall och gran	0,40	»	—	»
Ytterby: Björk och ek	4	»	205	»
Laxeby: Tall	0,20	»	—	»
Summa	22,10	har med	985	kbm

Brädsättra socken: Övre Sandby: Tall	3,40	har med	—	kbm
Bo: Tall	0,50	»	—	»
Summa	3,90	har med	—	kbm

Transport	5,90	har	med		kbm
Gätebo: Tall	0,60	»	»		»
Skedestad: Tall, gran, al	4,80	»	»	50	»
Klappinge: d:o	1,10	»	»	70	»
Bradsättra: d:o	1,80	»	»	80	»
d:o Björk	7,80	»	»	340	»
Mellösa: Tall	0,40	»	»	»	»
D:o Björk (asp och ek)	10,10	»	»	555	»
Summa	30,00	har	med	1,095	kbm

Kopings socken: Salomonstorp: Lövskog	10	har	med	200	kbm
Lundegård: Lövskog	8	»	»	80	»
Solberga: Tallskog, (ek, al)	10,50	»	»	400	»
Hörninge: Tall (och lövskog)	62,50	»	»	3,600	»
Öfj: Tallskog	0,50	»	»	20	»
Källingemöre: Tall	2,50	»	»	10	»
Skedemosse; Tall (och lövskog)	70	»	»	10,000	»
Grönskog: Tall (och björkskog)	4	»	»	120	»
Stensborg: Tall och björkskog	4	»	»	100	»
Ramsarra: Tall (och lövskog)	125	»	»	3,070	»
Summa	297	har	med	17,600	kbm

Repplinge socken: Borgehage: Ekskog	0,5	har	med	90	kbm
Strandtorp, Ekskog	28,5	»	»	1,340	»
Strandtorpshage: Ek- och björkskog (asp)	13	»	»	495	»
Åketorp: Björkskog	25,5	»	»	200	»
Karås: Ask, alm, björk och ek	32	»	»	525	»
Svartberga: Björk, ask, al och tall	10	»	»	200	»
Kerr: Björk (och ek)	0,5	»	»	10	»
Greby: Björk och ek	70	»	»	2,100	»
Repplinge: Björk (och tall)	40	»	»	1,025	»
Summa	229	har	med	5,985	kbm

Gärdslösa socken: Jordslätta: Ek-och björkskog	74	har	med	1,280	kbm
Sättra: Ek och björkskog (asp)	19	»	»	600	»
Galltorp: Björk, tall och gran	40	»	»	1,200	»
Jämjö: Björk, ek (och tall)	37,5	»	»	665	»
Sörby: Tall (och gran)	3	»	»	20	»
Störlinge: Gran och tall	39,5	»	»	1,425	»
Fridsborg: Tall (och gran)	6	»	»	100	»
Norra Gärdslösa: Tall	1	»	»	15	»
Södra » : Björk (ek och annbok)	62	»	»	1,240	»
Nedre Bägby: Björk, tall (ek och annbok)	63	»	»	1,085	»
Lindby: Tall- och lövskog	68,5	»	»	2,160	»
Tjustby: Lövskog (och tall)	25	»	»	860	»
Hagby: Lövskog	70	»	»	2,400	»
Summa	508,5	har	med	13,050	kbm

Högsrums socken: Rälla: Tall, löv- och granskog	200	har	med	8,000	kbm
Rälla tall: Tall (och lövskog)	96	»	»	1,540	
Ekerum: Björk, ek och tall	80,5	»	»	3,000	
Halltorp: Ek, björk, tall och gran (annbok)	150	»	»	4,000	
Vipetorp: Björkskog	25	»	»	300	
Mossberga: Ek och björk m. m.	125			1,7	»
Högsrum: Björk, ek, al och tall	129	»	»	2,385	
Nyttorp: Björkskog	5	»	»	200	
Vedby: Ek, björk (och ask)	135	»	»	2,025	
Rönnerum: Ek, ask, alm, björk och tall	79	»	»	2,270	
Abbantorp: Lövskog	66	»	»	1,365	
Västra Sörby; Ek och björk	135	»	»	2,710	
Karum: Björk (och ek)	192	»	»	3,015	
Jämjöparken: Tallskog	5	»	»	300	
Summa	1,422,5	har	med	32,810	kbm

Glömminge socken: Österskog: Björk (ek, ask och tall)	38	har	med	610	kbm
Gillsättra: Björk, ek och ask	164	»	»	2,490	
Qvigerälla: Björk, ek (tall och gran)	56	»	»	1,130	
Brostorp: Björk, ek, tall, gran och al	115,5	»	»	2,055	
Röhälla: Tall och lövskog	75	»	»	1,000	
Böle: Tall, gran, björk och ek	70	»	»	2,300	
Isgärde: Björk, tall, gran och ek (alm)	135	»	»	5,300	»
N:a Linsänkan: Tall, björk (och gran)	4	»	»	160	»
S:a Linsänkan: Tall och björk	4	»	»	120	»
Ryd: Lövskog	198,5	»	»	6,100	»
Summa	860	har	med	21,265	kbm

Algutsrums socken: Törnbotten: Tall och lövskog (alm)	40,5	har	med	2,090	kbm
Rosenborg: Björkskog	5	»	»	100	
Borg: Björk (och ek)	35	»	»	350	»
Jordtorp: Björk, ask, ek, tall och gran	20	»	»	610	
Övetorp: Björk (ek och annbok)	150	»	»	2,650	
Holmetorp: Björk, ek, al och tall	131,5	»	»	2,590	»
Hässleby: Björk och tall	15	»	»	350	
Lilla Hult: Björk, ek, ask, alm, tall och gran	45	»	»	950	
Stora » : Björk, gran (ek och ask)	34	»	»	550	
Aledal: Tall, gran, björk och al (ek)	14	»	»	200	»
N:a Saxnäs: Tall, gran, björk (och ek)	55	»	»	2,750	»
S:a » : Tall, gran och björk	45	»	»	1,100	»
Strandskogen: Gran, tall, björk och ek	12	»	»	600	»
Algutsrum; Björk, ek, al, tall och gran	59	»	»	1,240	»
Möllstorp: Björk, gran och ek	55	»	»	1,620	»
Hönstorp: Lövskog	60	»	»	1,550	
Summa	776	har	med	19,210	kbm

15. *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1918.* Serien A.

Långlöts socken: Folkesunda: Björk (ek och tall)	63	har	med	1,415	kbm
Långlöt: Björk (ek och tall)	73,5	»	»	2,340	»
Himmelsberga: Björk och ek	16	»	»	350	»
Ismanstorp: Björk (ek och ask)	104	»	»	1,810	»
Björkerum: Björk (och ek)	63	»	»	1,025	»
Summa	315,5	har	med	7,840	kbm
Runstens socken: Sputterum: Björk, tall, gran (och ek)	43,5	har	med	1,715	kbm
Vanserum: Björk (och ek)	108	»	»	2,175	»
Åkerby: Björk (ek och tall)	83	»	»	2,565	»
Norra Bäck: Björk (och tall)	93	»	»	2,290	»
N:a Runsten: Björk (och tall)	44,5	»	»	1,050	»
S:a » Björk	61,5	»	»	1,300	»
Dyestad: Björk (ek, tall och annbok)	29	»	»	740	»
Björby: Björk (och ek)	102,5	»	»	2,240	»
Lerkaka: Björk (ek och tall)	50	»	»	2,040	»
Lapperstad: Tall	—,5	»	»	10	»
Summa	615,5	har	med	16,125	kbm
Norra Möckleby socken: Bläsinge: Björk, ek (och ask)	37	har	med	835	kbm
Dörby: Tall, ek och ask	13,5	»	»	270	»
Bostorp: Ek (tall och ask)	20	»	»	445	»
Långrälla: Björk, ek, asp och ask	30	»	»	430	»
Gunnarstorp: Ek, ask och björk	20	»	»	330	»
Bettorp: Björkskog	15,5	»	»	155	»
Summa	136	har	med	2,465	kbm
Thorslunda socken: Björnhofda: Björk, gran, ek, asp och al	49,5	har	med	1,240	kbm
Farjestaden: Lövskog	40	»	»	800	»
Runsbäck: Björk, ek, tall (och gran)	13	»	»	480	»
Thorslunda: Gran och björk	25	»	»	250	»
Thorsborg: Gran, björk (och tall)	50	»	»	700	»
Kåtorp: Björk, ask, lind, al (och ek)	43,5	»	»	835	»
Tävelsrum: Björk	21,5	»	»	215	»
Lenstad: Ek, ask, alm och björk	40	»	»	900	»
Kalkstad: Ek, ask och björk	33,5	»	»	630	»
Skogsby: Björk, ek, ask och al	55	»	»	1,200	»
Buserum: Ek och björk	1	»	»	30	»
Arontorp: Blandad lövskog	162,5	»	»	4,300	»
Tveta: Blandad lövskog	74	»	»	370	»
Summa	608,5	har	med	11,950	kbm
Vickleby socken: Stora Frö: Tall (ek)	26,5	har	med	460	kbm
Vickleby: Björk och ek	82,5	»	»	2,085	»
Karlevi: Tall (gran), ek och björk	16	»	»	530	»
Summa	125	har	med	3,075	kbm

Resmo socken: Resmo: Tall	1	har	med	—	kbm
Kleva: Tall	3				
Lilla Frö: Tall	22,7	»	»	—	
Gynga: Ek, ask och björk	1,3			40	
Tall	6,8	»	»	—	»
Summa	35	har	med	40	kbm

Mörbylånga socken: Mörbylånga: (Tall och gran)	3,2	har	med	—	kbm
Beteby: Ek (och ask)	13,8	»	»	1,380	»
» Tall och gran	3,7	»	»	—	
Bårby: Tall och gran	1,3	»	»	—	
Risinge: Ek, alm och ask	1,2	»	»	60	
Tall	6,4			—	
Summa	29,6	har	med	1,440	kbm

Kastlösa socken: Rösslösa: Tall	4,5	har	med	—	kbm
Bredinge: Tall (björk, al)	35	»	»	—	
Stora Dalby: Ek, alm och ask	13,8	»	»	990	
: Tall och gran	1,2	»	»	—	
Lunda: Ek, asp och ask	2	»	»	210	
» : Tall och gran	8,8	»	»	—	
Kastlösa: ek, alm, björk, asp och ask	6	»	»	260	»
» : Tall och gran (lärk)	34	»	»	200	
Bjärby: Ek och ask	2	»	»	100	»
» : Tall och gran	2	»	»	—	
Övre Västerstad: Ask, ek, alm, björk, lönn och lind	21,5	»	»	2,050	
Summa	130,8	har	med	3,810	kbm

Smedby socken: Stora Smedby: Tall, gran och björk	5,4	har	med	55	kbm
Hammarby: Tall och gran	0,4	»	»	—	
Summa	6	har	med	55	kbm

Södra Möckleby socken: Årsvik: Tall	9,4	har	med	—	kbm
Gettlinge: Tall (gran, alm)	5	»	»	30	»
Degerhamn: Tall, gran, lärk (björk)	6,2	»	»	—	
Albrunna: Ek och ask	13,9	»	»	500	
Summa	34,5	har	med	530	kbm

Ventlinge socken: Christinelund: Ek	2,5	har	med	200	kbm
Christinelund: Tall och gran	0,8	»	»	—	»
Mörbylilla: Björk (och ek)	1,5	»	»	100	
» : Tall (och gran)	0,6	»	»	15	»
Grönhögen: Tall (gran och ask)	0,5	»	»	—	»
Summa	5,9	har	med	315	kbm

Äs socken: Näsby: Tall (och gran) 0,6 har med — kbm

Gräsgårds socken: Melstaby: Tall och gran 0,5 har med 25 kbm
Kvinsgrota: Tall, gran och al 1,2 » » 30 »
Summa 1,7 har med 55 kbm

Segerstads socken: Selv: Tall 1,8 har med — kbm

Hulterstads socken: Hulterstad: Ek och ask 8,3 har med 460 kbm
Alby: Tall (och gran) 1,8 » — »
Summa 10,1 har med 460 kbm

Stenåsa socken: Ebbelunda: Alm, ek och ask Summa 1 har med 200 kbm

Sandby socken: Norra Sandby: Tall 1,5 har med 10 kbm
Skarpa Alby: Tall 5 » » 30 »
Summa 6,5 har med 40 kbm

Gårdby socken: Gårdby: Tall och gran 4,5 har med 50 kbm
Ullevi: Tall, björk och ek 202,5 » 3,180 »
Övre Mieback: Björk, ek, asp 11 » 220 »
Summa 318 har med 3,450 kbm

I ovanstående förteckning ingå ej annat än rent enskilda skogar, alltså icke Böda kronopark, kronodomänerna, prästskogarna och sockenskogarna, utan dessa upptagas här nedan i särskild förteckning.

Siffrorna har ovan åro att anse såsom ungefärliga, då i de flesta fall nog grann uppmätning icke kunnat ske. I vissa byar ha befintliga kartor icke fått lånas på grund av bymännens misstroende, att undersökningsförrättarens ärende sammanhängde med gärdarnas framtida taxering.

Sammandrag över skogsmarkerna på Öland:

Allmänna skogar:			
Böda kronopark: Tall, gran- och lövskog	5,139,2 har	med 925,000	kbm
Kronodomäner: Huvudsakligen lövskog	946,6 »	» 15,250	»
Undantagen kronodomän: Ek och annan lövskog	69,2 »	» 5,350	»
Civilboställen: Huvudsakligen lövskog	128,5 »	» 16,130	»
Ecklesiastika boställen: D:o	831,3 »	» 16,870	»
Allmänna inrättningars hemman	6,6 »	» —	»
Summa	7,121,4 har	med 978,600	kbm
Enskildes skogar: Summa	7,770,1 har	med 229,500	kbm
Summa S:um	14,891,5 har	med 1,208,100	kbm

Lagar och förordningar m. m. jämte åtgärder för skogarnas vidmakthållande och förbättring.

I äldsta tider funnos inga inskränkningar för skogens tillgodogörande, utan var och en tog så mycket han behövde för byggandet av sin primitiva boning. Vid denna anläggning av boplatser avbrändes skogen på ett så stort område, som kunde behövas till tomt och åkerjord. Detta var det enda ingrepp, som av människohand gjordes på skogen, ty i övrigt sparades densamma, icke med hänsyn till skogens framtida bestånd utan i och för jaktens vidmakthållande, vilken denna tid var vida viktigare än åkerbruket.

När i senare tider befolkningen ökades och fick andra livsbetingelser, blev skogens betydelse större. Det var dock först på 1100- och 1200-talen, som det började inga i det allmänna medvetandet, att åtgärder borde vidtagas mot allt för stor skogsförödelse; huvudsakligen var det i trakter med tät befolkning, som de första föreskrifterna om skogs tillgodogörande kunde spåras.

Till att börja med voro lagarna oskrivna, och det var först under 1300-talets början, som de s. k. landskapslagarna upptecknades i skrift. Huruvida det fanns någon särskild »Ölandslag» är icke utrett, men det torde ej vara så osannolikt. Emellertid får man förutsätta, att Öland lydde under »Smålandslagen»; av denna finnes tyvärr endast en Kristinabalk och ett fragment av en konungabalk bevarade, men man kan på goda grunder antaga, att, bland annat, bestämmelser om skogs tillgodogörande funnits, sannolikt i överensstämmelse med de övriga landskapslagarna, såsom att ek och hassel fredades, strängt straff stadgades för utsättande av skogseld, förbud att vid svedjande skada ekskogen m. m. Anlades skogseld med uppsåt, fick den skyldige plikta med livets förlust.

Omkring 100 år senare, då man kommit till insikt om olämpligheten av, att olika lagar gällde för varje landskap, lät konung MAGNUS ERIKSSON (år 1347) utarbeta en landslag, som utkom 1351, huvudsakligen uppbyggd på upplands- och östgötalagarna. Öland kom alltså detta år under samma lag som övriga delar av riket. De viktigaste bestämmelserna i denna lag rörande skogen voro angående timmerfångst, betesrätt, rätt att taga bränsle och gärdsel, näver, torv, löv och strö samt ansvarsbestämmelser för överträdelser ävensom föreskrifter vid upplåtelse av avverkningsrätt och vid svedjande och bränning i skogen.

Denna landslag var gällande i ungefär ett sekel, varefter den ansågs böra undergå revision. Revisionen verkställdes under konung KRISTOFFERS regeringstid, och år 1442 utkom den nya lagen under namn av Ko-

nung Kristoffers landslag». Den var dock egentligen ingenting annat än en förbättrad avskrift av den föregående, och avskrivningen var på sina ställen så noga gjord, att till och med befintliga skrivfel i den gamla lagen inkommo i den nya. En viktig och genomgripande ny bestämmelse i denna lag var emellertid, att en bonde ej fick köpa mera skattskyldig jord, än som för »besutenhet» var nödigt. Ek, bok och apel fredades för hygge å gemensam mark, såvida ej alla delägarna gåvo sitt samtycke till avverkningen. Någon bestämd rätt för Konungen och kronan till dessa träd fanns ännu ej direkt uttalad.

Emellertid tillerkände sig så småningom regenten all rätt till dessa bärande träd, och under konung GUSTAV I:s regering räknades även hassel, oxel, ronn och hägg hit. Denne konung utfärdade även år 1542 ett brev, vari stadgades, att »alle sådana ägor, som obygde äro, höre Gud, konungen och kronan till».

Dessa bestämmelser, särskilt om eken, voro av stor betydelse för det då tida Öland, som mångenhanda var det mest ek-bärande landskapet i Sverige.

Under ERIK XIV:s korta regering utfärdades inga särskilda föreskrifter för de öländska skogarna.

JOHAN III intresserade sig dessmera för Öland, som han önskade göra till en privat jaktpark, och utfärdade för den skull den 7 april 1569 och den 10 maj 1572 brev, vari stadgades förbud att hugga ek, hassel, björk eller andra lövträd, ävensom tall och gran, och ölänningarna hänvisades till att hämta sitt virkesbehov från Småland. Böterna för överträdelse voro 40 mark för varje hugget träd.

Denna drakoniska bestämmelse väckte naturligtvis en livlig förargelse, och åverkan förekom ofta, men skedde med stor försiktighet.

Sin egenskap av kungl. jaktpark eller djurgård bibehöll Öland ända till omkring år 1800.

Under dessa tre första vasakonungar förekommo till och med ekplanteringar; i instruktionerna till fogdarna på Öland funnos nämligen föreskrifter för dem att uppmana bönderna att utså ekollon och ingärda de uppkommande plantorna med fullgott stängsel. Nämnas kan, att JOHAN III ävenledes främjade plantering av bok.

KARL IX hyste även på sitt sätt intresse för Ölands skogar eller kanske rättare sagt skogsträd, i det han på våren 1610 lät, i och för plantering vid Nyköpings slott, från Öland med mycket besvär hämta en hel mängd små ektelningar, vilka togos i den s. k. Borgholms trädgård (nuvarande Borgehage).

Under GUSTAV II ADOLFS regering utfärdades ett »öppet patent» den 27 nov. 1616, bland annat innehållande förbud för ölänningarna att

utan lov hugga skog, äpple- eller annat bärande träd; för brott häremot skulle bötas första och andra gången 80 daler, men om förseelsen ytterligare upprepades, skulle den brottslige förvisas ur landet och dit aldrig få återkomma vid äventyr av livsstraff; dock kunde han erhålla konungens nåd i vissa fall.[1] Utom detta hårda straff stadgades för den, som högg färsk ekgren, böter av 10 daler för varje avhuggen gren. Däremot medgåvos ölänningarna rätt att utskeppa sten, kalk, tjära och trävirke (efter licens) på egna farkoster, i första hand till Kalmar, men, om där ej funnes köpare, till utrikes ort, dock närmare bestämt blott Danmark och Tyskland. Denna fria utskeppning av särskilt tillåtet virke gällde emellertid blott Åkerbo härad och Föra socken; det övriga Öland fick endast rätt att idka sjöfart på Kalmar, men icke utrikes.

Ovannämnda förmån av utrikes skeppsfart för norra delen av ön upphävdes emellertid genom ett kungl. brev av den 12 mars 1640, varigenom samtliga ölänningar fingo befallning att endast sysla med åkerbruk, fiske och stenbrytning men ej skogsbruk, samt fingo utföra sina produkter till Kalmar men ej annorstädes, vare sig utom eller inom riket.

År 1652 ansågs emellertid denna inskränkning allt för sträng och hinderlig för ölänningarnas näringar, vadan 1649 års Kungl. Brev upphävdes och ölänningarna åter fingo tillstånd att utföra varor till alla orter inom landet, men icke till utlandet.

Redan på riksdagen 1638 hade försports ett vaknande intresse för skogsfrågan, och sedan denna fråga varit uppe på riksdagarna 1642 och 1645, utkom rikets första skogsordning 1647 (22 mars).

Denna skogsordning gällde för hela landet och innehöll bland annat, att den, som med uppsåt anlade skogseld, skulle straffas med livets förlust samt skadeersättning utgå ur hans dödsbo så långt det räckte; hade skogselden däremot uppkommit av våda, skulle halva skadan av den skyldige ersättas, och ansvarade härvid husbonde för sina barn och tjänare. Med avseende på skogens skötsel innehöll förordningen, att skog ej fick förstöras genom svedjning å platser, där marken var otjänlig till åker och äng, men även om marken var därtill tjänlig men bevuxen med *timmerskog*, fick marken under inga omständigheter svedjas.[2]

Enligt den 1681 utgivna husesyneförordningen stadgades, att vid syn å krono- och skattejord skulle även skogen besiktigas för att utröna, huru den hanterades. I en Kungl. resolution den 9 mars 1689 stadgades,

[1] Om kronobetjäningen nedtystade brott blev det dubbel plikt mot förbrytaren, men landshövdingen i ty fall tredubbelt.

[2] Se även: »K. Mjts ordning och stadga över allehanda bärande skogeträn i riket och deras plantering den 22 mars 1647.»

att den skog, som skulle få fällas, måste å marken utmärkas och med hammare stämplas av jägeribetjäningen.

I ett Kungl. brev den 4 maj 1681 föreskrev konung KARL XI vissa regler för skogsskötseln på Öland, nämligen att vid avverkning skulle hälst tagas de träd, som stodo enstaka, och fanns småskog omkring träden, anbefallde den största försiktighet vid fällandet; var småskogen mycket tät och vacker, skulle först de grövsta grenarna på träden avhuggas och bortslapas, innan fällning fick ske. Den sålunda avkvistade stammen gjorde givetvis föga skada på plant- eller ungskogen.

Emellertid blevo dessa regler föga effektiva, då ölänningarna, som funno stadgandet synnerligen kränkande, gjorde allt för att kringå detsamma, trots det att konung KARL hotade dem med »kunglig onåd och straff» för överträdelser. För att ytterligare visa sitt misshag började allmogen jaga och skjuta det konungen förbehållna viltet på ön.

På inrådan av landshövding GYLLENPISTOL i Kalmar förbjöds den 23 oktober 1694 all betning med hästar, oxar och kor inom den inhägnade »Ottenby lund», då det visat sig, att beteskreaturen genom avbitning och förtrampning av de uppspirade plantorna alldeles äventyrade skogens framtida bestånd. Muren omkring lunden skulle iordningställas och förbättras av de allmogemän, som blivit sakfällda för olovlig avverkning.

Den av KARL XI företagna »reduktionen» berörde Ölands skogar så tillvida, att egendomen Rälla indrogs till kronan. Rälla hade förut i alla tider varit kungsladugård men bortgivits av drottning KRISTINA till någon gunstling.

1700-talet var med avseende å stadgar för skogsskötseln på Öland synnerligen magert.

1716 den 20 okt. och 1722 den 10 oktober utkommo emellertid Kungl. brev, vari stadgades s. k. »dulgaböter», d. v. s. böter för alla träd, som olovligen huggits, och där ej överkaren kunnat upptäckas; dessa böter fingo erläggas av det härad eller »mot», där avverkningen skett, samt stego vissa år till flera tusen daler silvermynt. En starkt bidragande orsak till att böterna blevo så stora, kan nog sökas däri, att jägeribetjäningen, som hade skyldighet att stämpla allt, som finge avverkas, stundom genom slarv underlät att slå på rotstämpel, vadan sedan, när undersökning verkställdes, häradet eller motet fick det tvivelaktiga nöjet att böta för alla de stubbar, som jägeribetjänte genom slarv behagat lämna omärkta.

Fördelningen av dessa böter var mycket märklig, ty i stället för att användas till något allmännyttigt ändamål, fördelades de så, att hovjägarna fingo $^{2}/_{3}$, och jägmästaren i orten $^{1}/_{3}$, och härav förklaras de många glömda rotstämplarna, vilka blevo särskilt många de år, då någon

av dessa herrar hade dåliga affärer eller av en eller annan orsak hade behov av en extra inkomst.

Missnöjet med ovannämnda förordning blev givetvis synnerligen livligt såsom alltid, när det gäller penningen, och år 1731 blev densamma upphävd till stor belåtenhet för allmogen.

Under början av 1700-talet påbörjades de s. k. ekplanteringshagarna, vilka emellertid blevo en misslyckad affär, i det att plantörerna fingo upp ekbuskar i stället för ekträd; orsaken härtill lär hava varit, att ollonen mycket glest nedsattes i upplöjda fåror. Sedermera förändrades metoden på så sätt, att ollonen sattes inne i torn- eller törnbuskar, varefter de uppkommande plantorna fingo rak stam och kraftigare tillväxt. Vid Nedre Wannborga fanns på sin tid en sådan plantering av ett hundra tal ekar.

Dessa planteringshagar blevo emellertid sedermera skiftade och bortsålda, för vilken åtgärd i annat sammanhang skall redogöras.

Ett par år efter dulgaböternas upphörande utkom 1734 års skogsordning, vilken i mångt och mycket var vida lindrigare än föregående förordningar. Böterna för olovlig avverkning sattes nu till 10 daler för ett stort träd, 2 daler för ett mindre sådant och 16 öre för en mansbörda. I en särskild föreskrift fördubblades dessa böter vad beträffar åverkan på södra Öland.

I den samma år utgivna allmänna lagen gavs även genom byggningabalken vissa föreskrifter angående skogens tillgodogörande, t. ex. att skattebonde fick nyttja sin skog till »hustarv och salu», dock ej i så stor utsträckning, att skogsförödelse därav kunde befaras, och att om skog olagligen brukades eller bonden fällde barande träd, mastetråd eller skeppsvirke, skulle han gälda skadan åter samt böta, såsom därom stadgat var. Dessa bestämmelser berörde ju även Öland, varför de här intagits.[1]

De här ovan intagna bestämmelserna om skattebondes nyttjanderätt till sin skog upphävdes genom en kungl. förordning den 21 febr. 1789.

I nådig skrivelse till kammar-kollegium den 16 mars 1802 blev, med anledning av förslag av den kommitte, som förordnats att undersöka Ölands »beskaffenhet och ekonomiska omständigheter», bestämt, att till ekplantering för flottans behov skulle anslås mark på följande ställen. Österskog 200 tdl., Strandskogen mellan Hälltorp och Strandtorp 30 tdl. och den s. k. Kalkstadsjutan i Thorslunda s:n 30 tdl. samt dessutom i södra hagen av Borgholms kungsladugård 150 tdl.

Emellertid blev nyttan härav ringa och ändamålet misslyckat, enär

[1] Märklig i sitt slag är »Kungl. Amiralitetets kungörelse ang. Eke- och Furu-planteringshagars anläggande den 15 mars 1749» med bestämmelser om insamling av frö, kulturmetoder m. m.

snart nog, som i det följande skall visas, planteringsområdena sältes, utom vad beträffar kungsladugården.

Hägnadsskyldigheten omkring dessa planteringshagar delades mellan de angränsande hemmansägarna, vilka ansågos böra hägna såsom en ersättning för de stora förmåner, de fingo åtnjuta, därigenom att Öland ett par år förut förklarats icke längre vara kungl. djurgård, och man kan vara försvissad om, att bönderna med glädje fullgjorde sin hägnadsskyldighet härvid, ty det tillstånd, som under djurgårds-tiden rådde å ön, synes hava varit i högsta måtto olidligt.

Underhåll och lagning av hägnaden, som bestod av stenmur, skulle verkställas av de inhysesjon, som fått bygga hus och göra intäkt på kronans mark.

Ölänningarna hade åtagit sig att under fyra års tid till omkostnaderna för planteringarna till kronomagasinet i Kalmar skänka en sjättedels tunna råg eller korn från varje helt hemman och från övriga i proportion, dock med villkor att alla anhängiggjorda och tillämnade rättegångar för de enligt lag stadgade men av allmogen underlåtna skogsplanteringarna skulle inhiberas.

Tre skogvaktare antogos vid planteringshagarna, fingo lön och bostad, men vägrades att hava hästar och kor, vilka man redan då synes hava ansett såsom skadliga för återväxten.

Överjägmästaren SUNDIN (boende å Rälla), vilken förut haft överinseende vid djurgårds-inrättningen, förordnades att hava uppsikt över planteringshagarnas skötsel och vård. Det var först vid SUNDINS senare inträffade avgång, som en särskild jägmästare eller lant-jägare förordnades på Öland.

Den här ovan omnämnda kommittén för Öland föreslog i sitt betänkande bland annat vissa åtgärder, som kunna vara av intresse för belysning av skogskötselns tillstånd på ön.

1. Förordades främjande av skatteköp.

2. Förordades storskiften.

3. Förordades byars och hemmans vederbörliga skiljande från varandra genom skiftesverksamhet.

4. De ölänningar, som hade gott om sten, skulle förpliktas att uppföra hägnader och hus av sten i stället för trä i och för undvikande av skogsförödelse.

5. Skogvaktarna skulle ställas direkt under landshövdingens befäl.

6. Inga intag fingo vidare ske å allmänningarna på platser, där skog kunde växa; till vedbrand finge ej tagas annat än vindfällen, skatar och kvistar; ved till kalkbränning finge ej lämnas till den, som ägde fruktbar

eller odlingsbar mark, och till tjärbränning finge ej användas annat än rötter.

7. Nya väderkvarnar fingo ej uppsättas, innan Konungens befallningshavande prövat lämpligheten därav.

8. Var och en skulle fritt få använda de träd, som uppdrogos inom egna planteringshagar, den som verkställde skogsplantering skulle få rundligare utsyning från kronoskogarna, men den som underlåtit att plantera skulle icke blott få plikta enligt lag utan jämväl utestängas från all utsyning å kronoallmänningarna.

9. De inbyggare i södra Motet, vilka befliteade sig om skogsplantering, skulle kunna få utsyning å Ottenby lund.

10. Hemmansägare skulle, efter behörig syn, till vedbrand få avröja skogen å ängar och inägor och därvid även borttaga de kryp- och busk-ekar, som aldrig kunde utvecklas till stamform.

Dessa kommittens föreslagna åtgärder blevo även av Kungl. Maj:t till efterrättelse stadfästade och gillade.

Redan år 1805 utkom en ny skogsförordning, som gav än ytterligare frihet åt den enskilde vid behandlingen av sin skogstillgång, och de två decennier, som härefter följde, utmärkte sig genom en skogspolitik, som minst sagt får betecknas som huvudlös.

Det låg denna tid i luften, att staten ingenting skulle äga, utan dess naturtillgångar skulle fördelas och säljas till allmänheten, och härutav har uppkommit det märkliga beslut, att de kronan tillhöriga utmarkerna på Öland skulle fördelas mellan hemmanen.

Detta arbete uppdrogs åt en särskild kommitté, som tillsattes 1812 och fick sin instruktion 1813. Sedan 1812 års förordning om enskifte i Malmöhus och Skaraborgs län året därpå utsträckts att gälla även för Öland, påbörjades arbetet med all iver.

Från denna delning undantogs dock Böda skog (allmänningen), Köpings tall, Rälla tall, Ramsättra, Lindby och Sörby tallar samt Strandskogen.

Inom norra Motet fördelades 48,547 td. och bibehöllos 15,754 td., inom södra Motet voro respektive summor 65,155 och 896 td.

Det dröjde emellertid icke länge, förrän krav framställdes på att även de återstående kronans skogar skulle delas och försäljas, och på riksdagen 1821 beslutades verkligen försäljningen av de här ovan nämnda »tallarna» utom Böda allmänning, vilken genom nåd. instr. den 6 maj 1813 undantagits som landsallmänning i och för de skoglösa Ölandssocknarnas behov av virke och vedbrand. Utsyningen skulle ske efter behov och tillgång.

Fot. U. Danielson

Fig. 6. Västra Lindborgsbranten mellan Borgholm och Köping.

Storleken på de försålda »tallarna» var följande:

Köpings tall, 8 lotter,	485 td.
Ramsättra, Lindby och Sörby tallar, 10 lotter,	852 »
Rälla tall, 13 lotter,	599 »
Hundtallen (Strandskogen) 12 lotter,	832 »

Den bibehållna Böda allmänning beräknades till 10,500 td.

Priset för de försalda skogsskiftena växlade mellan 2 och 9 riksdaler pr tunnland, och kronoskatten blev c:a 37 öre pr td. för »tallarne» samt 1 rdr pr td. för den övriga marken.

Skogsmarkerna delades och såldes under den förutsättningen, att skogen skulle komma att åtnjuta bättre skötsel av den enskilde ägaren än av staten, men att detta antagande vilade på falsk grund, märktes snart, ty följden av försäljningen blev i stället ett ohejdat huggande.

Kungl. Maj:t. och kronan visade sig vid detta tillfälle vara en synnerligen klen nationalekonom och ännu klenare »affärsman»; för att taga ett exempel ur högen kan nämnas, att planteringshagen Österskog, som såldes för c:a 1,770 riksdaler, inbragte sina nya ägare genom skogens försäljning i runt tal 30,000 rdr.

Den våldsamma kalläggning av stora trakter, som blev en direkt följd av de styrandes missgrepp, hade den synnerligen beklagliga följden, att

Fig. 7. Å Österskogs omkring 1820 kalhuggen mark.

på en del marker med tunn och mager jordmån därefter intet annat växte än torr ljung och enbuskar, och en del av dessa marker se ännu i dag likadana ut som några år efter avverkningen. (Se fig. 7).

Med avseende på ölandssocknarnas förut omnämnda utsyningsrätt från Böda landsallmänning gjordes genom ett nåd. brev den 29 okt. 1816 den förändringen att därefter skulle endast de 10 nordliga socknarna erhålla sitt behov av skogseffekter; de övriga socknarna fingo försöka skaffa sig virke från annat håll.

En förordning från denna tid, som kan vara av intresse, var daterad den 14 juni 1815 och innehöll bland annat, att alla, som fingo åt sig ekar upplåtna till avverkning, voro skyldiga att vid vite avskala och hopsamla barken; denna stadga, som ju även nära berörde Öland, upphävdes genom en Kungl. kungörelse den 22 sept. 1848.

För att få en åskådligare bild av Ölandsskogarnas utveckling under 1800-talet kommer framställningen här nedan att indelas i tidsperioder, inom vilkas ram allt av vikt kommer att i sammandrag meddelas.

PERIODEN 1825—1836.

Här finns först att anteckna CARL XIV JOHANS nåd. brev 1825 angående planteringsskyldigheten på Öland, vilket väl var en följd av rovhuggningen på de delade och försålda kronomarkerna.

Detta brev innehöll huvudsakligen följande:

För den mark, som tillagts hemman och lägenheter, stadgades, där jordmånens beskaffenhet gjorde det möjligt, en viss planteringsskyldighet. De trad, som skulle planteras, voro fruktträd, ask, alm, oxel, pil, lind, tall och gran, och den planteringsskyldige fick själv välja såväl trädslag som plats. För underlåtenhet att plantera stadgades böter.

Beträffande antalet plantor bestämdes detta till 16 st. årligen för varje förmedlat mantal samt i proportion därefter för större och mindre hemman; dessa plantor skulle emellertid icke blott planteras utan även vårdas allt framgent, så att de växte upp till träd.

Varje inhyseshjon skulle så länge han eller hon vistades å stället årligen plantera och vårda 2 plantor.

Planteringen fick, om så önskades, fullgöras för flera år på en gång.

För varje planta, som ej utsattes, bötades 1 rdr, och den person, som ej medelst kvitto kunde visa sig hava till alla delar fullgjort sin planteringsskyldighet, fick ej någon utsyning på kronans allmänning.

För åverkan å de planterade träden var särskilt stadgat.

Av de böter, som inflöto, skulle bildas en allmän planteringskassa för Öland.

De i detta nåd. brev föreskrivna planteringarna skulle påbörjas år 1826.

Enär de flesta ekar hade blivit uthuggna under slutet av 1700 talet och början av 1800-talet, fann Kungl. Maj:t det nödigt att i tid säkerställa flottans behov av ekvirke, varför år 1826 den 14 juni utkom ett nåd. brev om ekplanteringshagars anläggande på lämpliga ställen inom olika landskap, bland andra Småland och Öland.

Detta visar, att kronan redan då kommit till full insikt om olämpligheten av de gamla planteringshagarnas utstyckande och försäljning.

Konungens befallningshavande i länet, som med fullt skäl befarade, att skogsbristen under denna tid skulle bliva än mera tryckande, predikade tid efter annan sparsamhet med virket och försökte till och med införa bränntorvens användning, ehuru det ledsamt nog misslyckades. Bränntorv hade redan omkring 1822 upptäckts på flera ställen å ön.

Orsakerna till skogsbristen ansåg Konungens befallningshavande huvudsakligen vara:

1. Den betydliga folkökningen under denna tidsperiod, vilken ökade brännslebehovet med mera än 1 % årligen.
2. Brännvinsbränningen, vilken årligen krävde en stor mängd ved.
3. Den ökade exporten av ekstäv och annat virke.
4. Hemmansklyvningar och avsöndringar, vilka skedde ända till missbruk och föranledde uppbyggandet av en massa nya bostäder och uthus.

5. Laga skiften, varvid besparad och vid skiftet ej ersatt skog fälldes.

6. Den ännu i sitt flor stående kalkbränningen, vilken fordrade oerhörda kvantiteter ved.

Med avseende på Böda kronoallmänning, såsom den nu kallades, blev den genom nåd. brev den 23 april 1836 indelad till ordnad hushållning (trakthuggning) och anslogs huvudsakligen, liksom förut till de 10 nordligaste socknarnas behov av skogseffekter, dock med undantag för byarna Bränsle, Byrum, Enerum, Jägerum, Getterum, Grankulla, Hunderum, Melby, Skäftekärr, Norrböda, Sjöstorp, Mickelsmad, Torp och Stora Mossen, alla inom Böda socken, vilka ansågos hava skog fullt tillräckligt för eget behov.

Varje helt hemman skulle från kronoallmänningen erhålla 8 lass ved till ett pris av 8 sk. banco pr lass, och proportionellt för mindre hemman.

Den, som visade sig behöva timmer, fick sådant mot en ersättning av 24 sk. banco pr 100 kbf. För prästerskapets behov anslogs 120 lass ved pr år.

De här omnämnda 10 norra socknarna hade även rätt att få mot ringa ersättning inslappa beteskreatur å allmänningen, och legan härför skulle tillfalla planteringskassan på ön.

Bevakningen och skötseln av kronoskogarna handhades på denna tid av 1 jägmästare och 4 underjägare med boställen och lön av staten.

Laga skiftena bedrevos med all kraft och gåvo sysselsättning åt icke mindre än 16 ordinarie och 9 extra lantmätare.

PERIODEN 1837—1850.

Under denna tid avslutades skiftesverksamheten och dess resultat var följande:

åkerjord	47,325	td.
ängsmark	52,997	»
skog och bete	141,073	»
oduglig mark	30,726	»
sjöar och vatten	1,623	»
Summa	273,744	td.

Böda allmänning kallades nu kronopark och var efter uppmätning 10,244 td stor, därav 9,784 td produktiv skogsmark. Parken delades i 4 block, de tre första med 140-årig och det fjärde med 110-årig omloppstid; avkastningen beräknades för första avverkningsperioden till 194,573 kbf och för den sista perioden till 268,461 kbf.

De 10 norra socknarna åtnjöto allt fortfarande både utsynings- och betesrätt på parken, och bestämdes nu det antal djur, som fick intagas, till 330 nötkreatur och hästar samt 325 får; dock förordnades genom nåd. brev den 3 juli 1840, att den, som ville haya betesdjur å krono

Foto: U. Danielson.

Fig. 8. Timmerskog å Skedemosse.

parken, fick på av jägmästaren anvisade platser uppföra stängsel, inom vilket betningen fick ske.

Kronoparken var under denna tid mycket utsatt för åverkan, och det hände ej sällan, att skogstjuvarna satte sig till motvärn mot jägeribetjäningen; under år 1850 förekommo så våldsamma uppträden, att 100 man av Kalmar regemente måste kommenderas till Böda för att återställa ordningen, vid vilket tillfälle en mängd häktningar och virkesbeslag verkställdes.

I folkmedvetandet ingick vid denna tid den föreställningen, att Böda kronopark hörde socknarna till, och det ansågs i allra högsta grad orätt,

att staten tagit sig före att inskränka på böndernas fria användning av kronoparkens skogsalster.

Förargelsen häröver hade redan 1848 tagit sig så skarpa uttryck, att mordbrand anlades å kronoparkens 3 och 4 block, varvid avbrändes c:a 12 td.; förövarna blevo emellertid aldrig uppspårade.

I samband med dessa våldsamma åverkningar kan nämnas, att underjägarna på parken redan omkring 1845 blivit beridna för att så mycket effektivare kunna sköta bevakningen.

År 1841 den 10 juni upphävdes 20 kap. 11 § missgärningsbalken och 64 § i 1805 års skogsförordning angående åverkan, och i stället stadgades, att den, som högg eller fördärvade annans plantering eller träd, skulle ersätta skadan efter »mätismanna ordom», böta de vanliga allmänna böterna för åverkan samt dessutom för varje hugget träd erlägga 6 rdr 32 sk. eller ådömas däremot svarande fängelsestraff.

Att virkesstölderna varit betydliga under denna tid framgår av att t. ex. under åren 1837—41 stals från kronoparken över 125,000 kbf virke och under motsvarande tid åtalades 1,216 personer, varav de flesta hellre sutto inne på Kalmar slott, än de betalade ådömda böter; fängelsestraff för skogsstölder ansågs nämligen under denna tid snarare hedersamt än tvärtom. Under de kritiska åren 1848—50 hade stölderna ökats så, att från kronoparken orättmätigt bortfört virke då beräknades till omkring 150,000 kbf.

På grund av de många ådömda fängelsestraffen ansågo myndigheterna i Kalmar, att den arbetskraft, som härvid gick förlorad, kunde effektivt utnyttjas genom straffets förvandling till skogsarbete på Boda kronopark, och en framställning härom ingick till Kungl. Majt., som emellertid den 18 december 1843 avslog densamma.

Med avseende på skogskulturarbetena under denna period är att anteckna följande. Redan den 14 mars 1839 hade konungens befallningshavande anhållit hos Kungl. Majt om 2 skogsplantörers anställande för skogsodling å de tvenne flygsandsfält, som funnos vid Byrum och Grankulla, men denna anhållan blev den 4 maj 1840 avslagen. Emellertid förnyades ansökningen i sinom tid, och den 15 juli 1845 anslogs medel till två plantörsbeställningar för de nämnda sandfälten med skyldighet därjämte att deltaga i kronoparkens bevakning under de tider, de icke vore upptagna med kulturarbeten.

För åverkan på dessa sandfält stadgades ansvar i likhet med vad som gällde för flygsandsfälten inom Hallands och Malmöhus län, närmare angivet i förordningar den 2 maj 1826 och den 17 jan. 1827.

För dessa sandfälts kultivering användes såsom sandbindande ämne tallris, som lassvis utkördes och utbreddes över marken. Bland detta ris

Fot. U. Danielson.

Fig. 6. Återväxt å Skedemosse, skadad av beteskreatur.

planterades sedan tallplantor, och det uppgives, att under perioden 1837—50 utsattes på Byrumsfältet omkring 12,900 dylika plantor.

För att hava tillgång på lämpliga plantor anlades å kronoparken en plantskola å 21 kappland, vari uppdrogs tall-, lärk- och poppelplantor.

På kronoparken i övrigt påbörjades samtidigt skogsodlingsarbeten, varvid upphackades och besaddes 281,402 st. rutor med tallfrö; sådden visade sig emellertid icke lämna något lysande resultat, varför skogsförvaltningen inom närmaste tiden övergick till plantering.

Förteckning uppsattes över de hemman, som skogsförvaltningen ansåg böra inköpas för att förstora kronoparken och göra dess ragångar rakare och lättare att hägna. Dessa hemman utgjorde tillsammans $16^1/_2$ förmedlat mantal med 124 åboar och med ett uppskattat värde av 110,600 rdr banko.

Betraffande enskildes skogar är att nämna, att länets hushållningssällskap redan 1842 började på allvar ägna sig åt skogsskötseln på Öland, särskilt återplantering av skog, genom anställande av en sakkunnig person såsom plantör. Emellertid visade allmänheten ledsamt nog så litet intresse för hushållningssällskapets skogliga verksamhet, att det hela blev resultatlöst.

Omkring 1850 upptogs emellertid skogsfrågan ånyo på Öland, och ansträngningar gjordes att uppliva 1825 års förordning om planteringsskyldigheten, men utan framgång. En sakkunnig skogsplantör anställdes emellertid, men han hade så gott som intet att göra.

PERIODEN 1851—1860.

Redan den 20 juni 1855 hade på Öland förordnats 1 överjägmästare 1 överjägare, 5 underjägare och 2 sandplantörer. Inför så mycken personal måste de ännu pågående skogsstölderna upphöra, och efter denna tid hör man blott talas om smärre åverkningar utan betydelse.

De 10 norra socknarnas utsyningsrätt på kronoparken var alltjämt gällande, men den förändringen gjordes, att virket skulle genom skogsförvaltningens försorg upphuggas och läggas i högar för avhämtning, den hämtande fick sedan betala de 50 öre pr lass, som veden betingade i huggning, ävensom en något förhöjd avgift för själva veden.

Bärplockning och kalkbrytning m. m., som av ålder av allmänheten idkats på kronan tillhörig mark, var numera helt och hållet förbjuden, naturligtvis till stor förargelse för ölänningarna.

Beträffande betesrätten på kronoparken så kan densamma anses hava upphört genom nåd. brev den 20 juni 1856, varigenom rågångshägnad beviljades och uppfördes mot angränsande enskilda hemman.

Under perioden 1851—60 upphackades och besåddes c:a 2,560,000 rutor med huvudsakligen tallfrö trots ledsamma erfarenheter från föregående såddförsök; resultatet blev även nu mindre lyckat.

Flygsandfälten voro under denna tid föremål för den största uppmärksamhet, och på desamma utbreddes en mycenhet tallris och anlades s. k. kupirgärdar, vilket jämte belaggning av tång stillade sanden. Enligt tillgängliga uppgifter utsattes under åren 1851—55 på dessa fält 28,800 st. tallplantor och 75,000 st. poppelsticklingar; under åren 1856—60 skogsodlades enligt samma uppgifter c:a 600 kv.-rev medelst plantering, och härtill måste enligt vanliga beräkningsgrunder hava åtgått minst 400,000 plantor (vanlig tall, strandtall och lågstammig bergtall).

Under denna period påbörjades kronoparkens förstoring genom inköp av en del angränsande enskilda hemman, nämligen Grankulla, Torp, Mickelsmad, Byrum och ännu ett icke namngivet hemman för en sammanlagd summa av omkring 47,500 rdr rmt.

Beträffande skogsvården å enskildes hemman finnes en del åtgärder av vikt att framhålla.

Genom ett kungl. cirkulär den 30 okt. 1850 (till kungl. befallningshavande i länet) stadgades:

Foto. U. Danielson

Fig. 10. Aspskog vid Grönskog i Köpings socken.

1. Premium av 10 rdr banko pr tunnland till var och en, som på egen eller arrenderad mark uppdrog minst 3,000 barrträdsplantor i någorlunda slutenhet samt sedermera vårdade desamma. Dessa premier beräknades för 5, 10, 20, 30, 40 och 50 td men ej mera, så att den, som skogsodlade t. ex. 70 td., fick endast premium för 50 etc.

2. Premium 5 rdr banko till den, som vid avverkning lämnade fröträd, av tall 40—50 och av gran 50—60 pr td, samt dessutom vårdade den uppkommande återväxten.

3. Premium av 200 rdr banko årligen till den bästa fröhandeln inom länet.

Punkt 1 berörde huvudsakligen Öland men punkterna 2 och 3 mest fastlandet.

År 1852 hölls av intresserade skogsägare ett möte i Staby, varvid allmänheten uttalade sina sympatier för en lag om vård av enskildas skogar, särskilt riktad mot överkan och vanskötsel samt för främjande av skogsodling, företrädesvis å skogfattiga orter såsom t. ex. Öland. Meningen var att tillställa regeringen en petition i ärendet, men, då de olika lokal-

Fig. 11. Lösang vid Sollerga i Kerings socken.

avdelningarna icke kunde komma till ett enigt resultat, kom detta icke till utförande.

Hushållningssällskapets förvaltningsutskott utarbetade visserligen ett »Förslag till beslut angående en förbättrad skogsskötsel», men detta förslag blev aldrig av sällskapet godkänt.

För att dock i någon mån söka befrämja en förbättrad skogsvård vidtalade hushållningssällskapet år 1859 dåvarande överjägmästaren i länet, A. M. ÖSTERDAHL, att såsom konsulterande förstman tillhandaga allmänheten med alla de råd och upplysningar, som berörde den enskilda skogshushållningen, framförallt skogskulturer (huvudsakligen Öland); han var anställd till och med år 1865.

PERIODEN 1861—70.

Det hade under årens lopp visat sig, att den hyggesplan, som följts vid Böda kronoparks förvaltning, varit synnerligen olämplig, då enligt densamma stora sammanhängande trakter avverkades, utan att å de därvid uppkomna kalmarkerna effektivt sörjdes för tillfredsställande återväxt. Med anledning av detta missförhållande omlades avverkningsplanen fullständigt redan under år 1861.

Beträffande betesrätten stadgades genom nad. brev den 11 maj 1860, att Böda sockenmän ingo släppa beteskreatur på kronoparken med villkor, att de upplörde hägnad omkring de trakter, som ansågos böra skyddas; stängselvirke erhöllo de från kronoparken.

Som emellertid sockenmännen funno denna skyldighet allt för betungande samt vägrade gå in därpå, förmenande att hägnadet var kronans göra, gick det hela om intet.

Då behovet av en hamn på kronoparken gjort sig alltmera gällande, beslöt Kungl. Maj:t den 27 mars 1868, efter därom gjord framställning, anmoda väg- och vattenbyggnadsstyrelsen att upptaga Grankulla hamns ombyggnad på sitt generalförslag för följande år. Något resultat härav blev det emellertid icke då.

Under förestående period skogsodlades å kronoparken c:a 2,700 kv. rev med omkring 1,700,000 plantor av tall och gran samt weymouthstall, bok och silvergran under gles äldre skog. På flygsandsfälten utsattes under samma tid c:a 500,000 plantor av tall, strandtall och lagstammig bergtall; före 1870 var fältet vid Grankulla fullständigt skogsodlat och sanden bunden, då däremot å Byrumfältet fortfarande funnos trakter, där sanden var i full rörelse.

Kronoparken förstorades under perioden genom inköp av delar av Byrum, Grankulla, Mickelsmad, Torp, Fagerum och Bränsle för en sammanlagd köpeskilling av 105,425 rdr rmt.

En skogsskola inrättades å Skäftekärr i Böda genom beslut av 1860 års riksdag och på grund av 1855 års skogskommittés förslag; undervisningen vid skolan påbörjades samma år den 1 oktober.

Med avseende på den enskilda skogsvården kan med ledsnad konstateras, att trots premier och upplysningsverksamhet avtog intresset för skogsplantering år efter år. Hushållningssällskapet, som utdelat såväl plantor som frö gratis, fick på grund av allmänhetens fullständigt slappnade intresse så gott som fullständigt upphöra med sin skogliga verksamhet.

PERIODEN 1871—1880.

Vad beträffar Böda kronopark, hade jägmästaren därstädes i en skrivelse till Konungens befallningshavande den 31 december 1874 anmält, att han ej ansåg sig befogad verkställa de av 10 nord-ölandska socknarna begärd utsyning, då det var uppenbart, att sockenmännen icke fullgjort den planteringsskyldighet, som stadgades i 1825 års förordning, vilken aldrig blivit officiellt upphävd, och icke heller erlagt de för bristande plantering förfallna böterna. Jägmästaren ålades emellertid av Ko-

nungens befallningshavande den 6 februari 1875 att utsyna för 2 år inne hållet virke.

Således får man anse, att denna de 10 norra ölandssocknarnas utsyningsrätt kvarstod, så att årligen från kronoparken skulle utsynas 2,000 lass ved till det orimligt låga priset av $^1/_8$ av det verkliga saluvärdet.

Under denna tio årsperiod ökades skogsodlingen på kronoparken i hög grad, vilket framgår därav, att då utplanterades (i runda tal)

vanlig tall	3,500,000	st.
vanlig gran	730,000	»
weymouthstall	130,000	»
svarttall	37,000	»
alm, ask	23,000	»
silvergran	4,000	»
bok	17,000	»
lärk, thuya och annbok	21,000	»
Summa	4,462,000	st.

År 1875 voro av flygsandsfälten kultiverade 550 kv rev men okultiverade 1805 kv rev, vilket icke stämmer överens med föregående uppgifter och väl ej kan förklaras på annat sätt, än att sanden brutit upp och delvis förstört planteringarna, ehuru ingen uppgift därom kan återfinnas.

Med markinköpen för utvidgande av kronoparken syntes det nu för en tid vara slut, enär de föreslagna köpen helt kategoriskt avstyrktes av skogsstyrel-en.

Med avseende å den enskilda skogsvarden tinnes under denna period mycket att omförmäla.

Förbudet för kronoskattebemmanens m. fl. besittare att avverka ekskog samt maste- och storverksträd upphävdes den 8 oktober 1875.

Genom Kungl. brev av den 24 maj 1872 stadgades, att ekar genast efter stämpling skulle barkas och sedan avverkas vintern därpå; barken fick jordinnehavaren disponera efter behag.

Hushållning-sällskapet hade, såsom i det föregående nämnts, gjort flera försök att väcka intresset för den enskilda skogsvarden till liv, men detta hade i stort sett misslyckats. Emellertid började sällskapet med ingången av år 1872 att bevilja ett anslag av 400 kronor till skogsplantering, och redan året därpå överraskade Runstens och norra Mockleby socknar med att bevilja penningar till skogskulturer, närmast dock såsom en följd av landskamreraren SÖDERMARKS nitiska agitationsverksamhet. Med anledning av dessa socknars visade skogliga intresse, vilket var den första verkliga uppmuntran, som hushallningssällskapet rönt i denna närings-

gren, beviljade sällskapet för 1874 och följande åren en summa av 1,000 kronor årligen till skogskulturer, i första hand på Öland, och detta anslag ökades för åren 1878 och 1880 till 1,500 kronor.

Till en början lämnades blott halva behovet av plantor kostnadsfritt, och även för åtnjutande av denna förmån fordrades, att arealen, som skulle planteras, uppgick till minst 2 tunnland.

Redan 1876 ändrades emellertid denna bestämmelse därhän, att behövligt antal plantor lämnades fullt fritt, och därjämte utfästes en premie av 20 kronor pr tunnland till den, som kunde uppvisa, att han på egen eller arrenderad mark hade väl vårdad femårig skog på minst 5 tunnland.

För att emellertid söka ännu mera höja intresset för skogsodling gjordes 1877 det tillägg till föregående bestämmelse, att den, som före 1885 års utgång kunde visa, att han hade uppdragit skog av minst fem års ålder samt väl vårdat densamma, skulle erhålla det utfästa premiet, för så vitt arealen ej understege ett tunnland.

Under de nämnda åren, 1872—80, anvisades av hushållningssällskapet till skogsodlingens främjande 8,800 kronor, varav dock ej utbetalades mera än 4,659 kr. och 87 öre; med dessa medel beräknas hava utplanterats minst 250,000 plantor av tall och gran samt lövträd på en areal av omkring 70 tunnland, huvudsakligast på Öland och blott en bråkdel på fastlandet.

Under åren 1872—76 utsåddes även ledes på Öland årligen större och mindre partier tall- och granfrö.

Man har all anledning förmoda, att de verkställda skogskulturerna blivit ordentligt utförda, då de stodo under uppsikt av en av de jämlikt nåd. brev den 16 oktober 1874 av staten anställde skogsingenjörerna samt dessutom under direkt ledning av 1 à 2 utbildade skogsplantörer.

Visserligen är det sant, att endast en bråkdel av de utsatta plantorna verkligen uppvuxit till slutna skogsbestånd, men detta får ej skyllas för mycket på planteringens utförande utan har sin orsak i de särskilt svåra förhållanden, som med avseende å skogskulturer äro rådande på Öland; denna ö är till sin natur ett exponerat läge med stora vidder öppna för den urtorkande havsvinden, och då därjämte den mark, som vanligen upplåtes till skogsodling, i regel är ytterligt torr och mager, kan man förstå de svårigheter, som de skogsodlande därstädes haft och fortfarande hava att dragas med.

Av skogsbestånd, som härstamma från denna tid, kunna nämnas de vackra tallplanteringarna vid norra Möckleby, Ullevi, Runsten (Spjuterum) och Karlevi mo, vilka redan hava nått den storlek, att såväl ved som gagnvirke i rätt avsevärd grad kan ur desamma genom gallring utvinnas.

Om frösådden på ön kan man däremot utan överdrift säga, att den samma i stort sett var misslyckad, då på högst få ställen något resultat därav kunnat iakttagas; redan 1877 hade skogsingenjören kommit till full insikt om sådd ens olämplighet, varefter densamma tills vidare inställdes.

För att säkerställa plantbehovet hade hushållningssällskapet till en början anlagt plantskolor på åtskilliga ställen på ön, men sedan detta visat sig mindre lämpligt på grund av bristande skötsel, anlades en större gemensam sådan med särskilt anställd person för densammas vård.

Att redan vid denna tid nödvändigheten av en särskild skogslag för Öland insågs av framsynta personer, är utav stort intresse att erfara; redan 1875 hade av hushållningssällskapets underavdelning inom Ölands södra Mot tillsatts en kommitté av 9 personer, 3 från norra och 3 från södra Motet, för att utarbeta förslag till en sådan skogslag. Denna kommitté gav i sin tur uppdraget åt ett särskilt utskott av 3 personer, sedan förslaget var färdigt, skulle det överlämnas till landstinget för att vidare behandlas. Något resultat härav uppnåddes emellertid icke under perioden 1871—80, utan det var först långt senare, som frukten härav mognade.

PERIODEN 1881—1890.

Beträffande statens skogsskötsel är bl. a. att anteckna, att de 10 nordligaste ölandssocknarna genom Kungl. brev den 8 december 1881 fingo sin förut omtalade utsyningsrätt förlängd på 5 år, dock med den ändring beträffande priset, att för ved skulle betalas 3 kr. 25 öre pr lass och för timmer 12—20 öre pr kbf., allt efter virkets grovlek och kvalité. Denna utsyninsrätt förnyades genom Kungl. brev år 1886.

I början av 1880-talet påbörjades å I och II blocken av Böda kronopark uppkvistning av äldre tallar enligt tyskt mönster; kvistningen tillgick så, att arbetarna fingo medelst stegar eller linor bege sig upp i träden och med såg avskära alla grenar så högt upp på stammarna, att endast en tämligen medelmättig krona lämnades kvar, samt sedan smörja avsnitten med någon tjärblandning (troligen stenkolstjära). Såsom ju var att vänta, blev resultatet synnerligen beklagligt, då träden icke förmådde kompakt hopväxa över det sålunda preparerade såret, utan att där uppstod ett runt, skålformigt tomrum, vilket sedan vid försågningen framkom såsom en obehaglig överraskning. Sådana träd funnos ännu kvar 1907—08 i ganska stor myckenhet, och ännu torde man nog kunna leta upp åtskilliga exemplar därav.

Under denna period verkställdes såväl sådd som plantering i stor utsträckning. Sådden lämnade dock ett mycket klent resultat.

Fotogr. U. Danielson.

Fig. 12. Lägst. bergtall och Korsikansk svarttall på Byrums flygsandstält.

Av plantor utsattes: (avrundade tal)

vanlig tall	860,650 st.
vanlig gran	173,020 »
weymouthstall	284,580 »
svarttall	13,300 »
lägst. bergtall	8,530 »
silvergran	8,470 »
bok	4,440 »
lärk	3,310 »
alm, ask, lönn och ek	4,070 »
diverse	14,470 »
Summa	1,374,900 st.

Den skogsodlade arealen utgjorde sammanlagt 99,3 hektar.

På de svårkultiverade ljungfälten å »Langmon» gjordes försök dels med uppragande av diken, 0,9 meter breda och djupa, varvid den uppgrävda jorden kastades på ljungen, som därigenom ansågs komma att förkvävas, och dels genom upptagande av rutor, 0,8 × 0,5 meter; härpå var det me-

Fig. 13. Kronaparken å Eyrams flygsandsfält.

ningen att självsådd skulle uppkomma, men något resultat uppnåddes dock icke.

Åren 1887, 1888 och 1890 härjade svåra stormar å kronoparken, varvid en myckenhet skog bröts ner.

Snytbaggen *(Hylobius abietis)* gjorde under åren 1881—1890 stor skada å plantskogen, varför densamma var föremål för ett intensivt utrotningskrig medelst fångstbarkar; sammanlagt fångades omkring 2 millioner stycken.

En ganska lönande binäring för Böda i början av 1880-talet var tillverkningen av s. k. »tallsträngar», vilka användes till fiskredskap och gjordes såväl grövre som finare; efterfrågan på dessa, även från fastlandet, var så stor, att tillverkningen icke på långt när täckte behovet. Numera har dock denna »industri» helt och hållet upphört.

Beträffande den enskilda skogsvården under perioden 1881—90 kan man säga, att den gick framåt med stormsteg.

Enligt vad som förmäles i Konungens befallningshavandes årsberättelse 1881—85, skulle vid denna tid på Öland funnits högst få hemman, som verkligen hade skog till husbehov, några flera som hade någon liten virkestillgång, men de allra flesta skulle totalt saknat skog. Fullt

så illa var det väl dess bättre ej, men denna kanske väl starka svartmålning hade det goda med sig, att den från södra Öland härstammande iden om en särskild skogslag ånyo vaknade till liv med förnyad styrka.

En motion härutinnan inlämnades till landstinget, dock med den avvikelsen från förslaget av 1878, att nu föreslogs en separatlagstiftning icke blott för Öland utan för hela landstingsområdet. Efter omarbetning inom landstinget framlades förslaget år 1880 och innehöll i huvudsak,

att skogsmark skulle såsom sådan bibehållas,

att, om markägaren ej sörjde för återväxt genom frötrad, kvarlämnad ungskog eller kvarstående plantor, skulle han vara skyldig återplantera skog, så fort ske kunde, vid äventyr att, om han underlåt detta, skogen skulle kunna ställas under förbud för avverkning, till dess de fordrade åtgärderna voro fullgjorda, och

att uppsikten å lagens efterlevnad skulle tillkomma av socknarna särskilt utsedda tillsyningsmän.

Hushållningssällskapet, som hördes över förslaget, tillstyrkte detsamma, ehuru det ansåg, att man borde giva en något mildare form däråt.

Emellertid inlämnade landstinget förslaget till Kungl. Majt. 1890 till prövning och behandling.

Det dröjde dock två år, innan någonting hördes av, då till sist genom ett nåd. brev den 27 maj 1892 framställningen helt kort avslogs.

Hushållningssällskapets verksamhet för skogsodlingens främjande ökades under denna tid avsevärt.

I allmänhet voro två skogsplantörer anställda under kulturtiden, såsom förut under direkt uppsikt av skogsingenjören. Denne gjorde tvenne bittra erfarenheter under åren 1885 och 1889, för det första att även med mycken omsorg utförda höstplanteringar i regel voro dömda till undergång, och för det andra att vackra och vällyckade kulturer helt plötsligt kunde dö utan synbar orsak, men att det vid närmare undersökning visade sig, att allonborren orsakat skadan; till botemedel härför förordade han användning av 2-åriga omskolade tallplantor, men detta visade sig icke i praktiken motsvara förväntningarna.

Skogkulturerna voro för övrigt under denna period utsatta för två svåra förödelser, dels 1886 en synnerligen stark torka, som till och med dödade 7 à 8 åriga al- och granplantor å vissa trakter, särskilt sådana med fuktigt och sänkt läge, och dels vintern 1887—88, då mycken snö föll och lade sig i kompakta drivor över plantbestånden samt antingen avbröt stammarna eller ock genom snömassans hoppressning lösryckte grenarna från stammarna, så att kärnan låg bar.

År 1882 hade hushållningssällskapet glädjen att få utdela den första pre-

mien för skogsodling, 60 kronor i guld, till hemmansägaren S. G. Dahm i Törnbotten, vilken kunde uppvisa 3 tunnland fullt färdig, vacker och väl vårdad femårig plantskog.

De å enskildes marker under denna tidsperiod utsatta plantorna voro (avrundade tal)

vanlig tall	474,650 st.	
vanlig gran	83,625 »	
svarttall	25,300 »	
lågst. bergtall	6,500	
silvergran	3,525 »	(påbörjades 1886)
al	9,700 »	
alm	300	
lönn	1,825	(påbörjades 1880)
björk	300 »	(» 1890)
pilsticklingar	7,100	
	Summa 612,825 st.	

Utom dessa plantor utdelades även något skogsfrö i enstaka fall och till sådan mark, där med visshet kunde förutsättas, att fröet hade åtminstone någon utsikt att kunna giva upphov till fortväxande plantor.

Under de närmaste åren efter 1884 rådde i vårt land ett allmänt ekonomiskt betryck, varför hushållningssällskapet såg sig tvunget att minska sina årliga anslag, och det var därför glädjande, när stat och landsting från och med 1880 till skogsodlingens främjande anslogo resp. 950 och 200 kronor.

I och för skogsodling och därmed sammanhängande arbeten hade av hushållningssällskapet under perioden anslagits 9,300 kronor, av landstinget 400 kronor och av staten 1,860 kronor eller tillsammans 11,560 kronor. Av dessa anslag hade dock ej allt använts, då blott 7,805 kronor 82 öre verkligen utbetalats; resten hade reserverats för framtida användning.

Till bränsle användes vid denna tid allmänt å södra Öland på vägarna uppsamlad kreatursspillning, s. k. rumptöre- eller -råbbor-, ja, den användes till och med som bakved.

Byteshandel hade etablerats mellan södra Öland och Blekinge på så sätt, att en skäppa (0,275 hektoliter) korn byttes mot ett enbetslass lång ved (blandad barr- och lövved). Veden levererades vid midsommar och kornet på hösten. På våren brukade 1,65 hl. utsädeshavre bytas mot 1 famn ved à 90 kubikfot.

Vedbristen var vid denna tid givetvis mycket stor, men så illa stod det

dock icke till, som på officiellt håll förmodades, där arealen av de enskildas skogar på hela ön blott uppskattades till 400 hektar!

PERIODEN 1891—1900.

Beträffande statens skogsbruk finnes under dessa år intet särskilt anmärkningsvärt att omnämna.

Den utsyningsrätt, som av ålder tillkommit de 10 norra socknarna, förnyades tvenne gånger under perioden genom nådiga brev åren 1891 och 1899.

Den skogsskola, som alltsedan 1860 haft sin verksamhet förlagd till kronoparken i Boda, flyttades 1895 till Bjurfors kronopark invid Krylbo i Västmanland, och motivet härför var, att en skola för praktisk utbildning av bevakande personal icke borde vara förlagd på en så säregen trakt som norra Öland utan i stället på en plats, där eleverna kunde erhålla större erfarenhet och rikare omväxling i sitt arbete.

Under perioden skogsodlades 187,65 hektar, varvid användes (i avrundade tal)

vanlig tall	400,190 st.
vanlig gran	65,100 »
weymouthstall	150,070 »
svarttall	25,720 »
lågst. bergtall	85,000 »
silvergran	2,860 »
lärk	3,020 »
diverse	22,720 »
Summa	754,680 st.

Kulturerna å flygsandsfälten fortsattes utan avbrott.

Härjning av snytbaggen fortgick i plantbestånden, och under denna period fångades omkring 2,360,000 stycken av denna skadegörare.

»Skytte svampen» uppträdde och skadade svårt såväl plantskolor som plantbestånd ute i markerna; svårast var angreppet åren 1898—99.

År 1891 inträffade en alldeles ovanligt svår vårfrost, som svårt skadade de nyutspruckna skotten å gran, silvergran, ek, ask och bok.

Den enskilda skogsvården gick under denna period framåt med stora steg, och skogsintresset var synnerligen livligt, åtminstone från myndigheters och korporationers sida.

Redan 1893 hade dåvarande skogsingenjören MARKMAN på hushållningssällskapens föranstaltande försökt hålla föredrag om skogsvård på flera ställen, men som inga åhörare infunnit sig, måste föredragen in

hiberas. Detta syntes ju vara en dålig början och vittna om allt annat än skogligt intresse från allmänhetens sida, men orsaken härtill var, att tiderna valts under den för sådant ändamål mest olämpliga delen av året, skördetiden. Skogsingenjören, som redan förut hade fruktat detta resultat, fordrade energiskt, att försöket skulle upprepas, och året därpå höllos under vintern några föreläsningar omedelbart efter gudstjänsterna i lokaler invid kyrkorna; nu blev resultatet ett annat, och föreläsningslokalerna voro till trängsel fyllda av åhörare, vilka ådagalade allt mera stigande intresse och uppmärksamhet.

Att skogsingenjören i alla fall icke riktigt trodde på något verkligt resultat av denna upplysningsverksamhet, framgår med all önskvärd tydlighet av följande yttrande i hans berättelse för år 1893: »Skall en förbättrad skogsvård i framtiden vara att påräkna, torde det vara nödvändigt att i tid söka hos den uppväxande generationen inplanta kärlek till skogen samt håg för densammas ändamålsenliga skötsel och vård, vilket lämpligen torde ske genom beredande av praktisk undervisning i skogsvård och skogskulturer vid folkskolorna. Denna undervisning torde enligt min åsikt böra anordnas sålunda, att skolbarnen 1 à 2 dagar varje vår finge under ledning av en lämplig fackman verkställa skoggssådd och plantering, antingen å skolplanen, eller, där denna därtill icke lämnar utrymme, i skolans närhet, vartill passande lokaler nog icke äro svåra att erhålla. Så småningom och sedan lärarpersonalen fattat mera håg för plantering, än vad nu sorgligt att säga, i allmänhet synes vara fallet, torde därjämte möjligen plant- och trädskolor vid skolorna böra anordnas för att, under lärarens överinseende vårdas och skötas av skolbarnen. Anordnad på detta sätt, tror jag, att hushållningssällskapets verksamhet skall erhålla ett mera välsignelsebringande resultat än genom anordnande av föredrag för den nuvarande generationen.»

Under vintern 1894—95 åstadkoms oerhört stor skada på ungskogen genom snötryck, och för att undvika detta för framtiden förordades uppkvistning, då det visat sig, att skadan blivit mindre, där sådan verkställts. Emellertid synes skogsingenjören redan 2 år därefter kommit till insikt om kvistningens olämplighet, varför han då avstyrkte densamma men i stället förordade inblandning av björk och lärk i bestånden, vilket kunde att göra samma nytta därigenom, att kronslutet bleve så att säga mindre under vintern, sedan lövfallningen försiggått; härigenom slapptes snön ner mellan träden i stället för att lägga sig som en kompakt massa över desamma.

En särskilt beaktansvärd åtgärd kom till stånd 1898, då inom Ölands södra Mot tillsattes en kommitté på 10 personer med uppgift att söka utreda, vilka delar av alvarsmarkerna med fördel skulle kunna skogsodlas

Foto: U. Danielson.

Fig. 14. Ca 30-årig tallplantering vid Tingsdals station.

Året därpå anslogs 100 kronor av södra Motets lokalavdelning i och för kartläggning av de till skogsbörd tjänliga markerna på det s. k. Södra Alvaret. Något resultat härav hann dock icke komma till synes under perioden 1891—1900.

Redan år 1892 hade väckts förslag om inrättandet av en barrträds plantskola inom södra Motet; frågan föranledde en utredning, och redan året därpå anlades en sådan i Kastlösa by. År 1895 erbjöd sig N. Andersson i Kastlösa att på egen bekostnad anlägga och underhålla en plantskola för lönn, alm, ask, kastanj och poppel med villkor, att han för varje utlämnad planta av rekvirenten fick 10 öre och av lokalavdelningen 15 öre, till dess avdelningens bidrag uppgått till 100 kronor, och sedan 7 öre, till dess bidraget gått till 150 kronor (maximibidrag), allt pr år räknat. Lokalavdelningen antog detta erbjudande dock med förbehåll om 2 års uppsägningstid.

Vad beträffar det direkta skogsodlingsarbetet är att anteckna följande: Av staten anslogs till skogsodlingens främjande för åren 1891—1900 en summa av 5,561 kronor, av landstinget 2,752 kronor och av hushållningssällskapet 4,400 kronor eller sammanlagt 12,713 kronor. Av dessa medel åtgick i verkligheten alltsammans och dessutom av de reserve-

rade medlen 3,576 kronor och 18 öre eller tillsammans 10,789 kronor 18 öre.

Under tioårsperioden utplanterades på enskildes marker följande plantor:

vanlig tall	1,030,470 st.	
vanlig gran	102,685	
lågst. bergtall	40,000	
svarttall	136,800	
vitgran	500	
silvergran	8,280 »	
lärkträd	3,700 »	(påbörjades 1893)
weymouthstall	600 »	(» 1898)
al	29,575	
björk	18,200 »	
lönn	385 »	
bok	50 »	1896
ask	100 »	1898
alm	720	
diverse andra lövträd	2,200	
	Summa 1,373,765 st.	

Såsom i det föregående omnämts, blev resultatet av den 1885 tillsatta skogskommitténs arbete så gott som intet, vad beträffar den enskilda skogshushållningen, enär tiden då ännu icke var mogen för en omstörtning av den privata självbestämmanderätten rörande den egna tillgången på skog och skogsprodukter.

Efter att hava varit uppe på flera mellanliggande riksdagar blev dock skogsfrågan på allvar beaktad av regeringen, vilken i oktober 1866 tillsatte en kommitté av 7 personer med uppdrag att utreda frågan och inkomma med förslag till de åtgärder, som lämpligen borde vidtagas för vinnande av en tillfredsställande vård av enskildes skogar.

Kommitten blev färdig med sitt uppdrag år 1869 och avlämnade betänkandet i september samma år. Såsom en följd av denna kommittés arbete tillkom 1903 års nu gällande lag för enskildes skogar jämte förordningen angående skogsvårdsstyrelser och angående skogsvårdsavgifter m. m.

Detta var den mest genomgripande förändring rörande privatskogarnas skötsel, som hittills åvägabragts, och var av en oerhörd betydelse för hela vårt lands skogshushållning.

PERIODEN 1901—15.

Böda kronopark förstorades år 1902 genom inköp av hemmanen Torp n:o 1, Torp n:o 10 och Getterum n:o 1.

De 10 norra socknarnas utsyningsrätt å kronoparken förlängdes genom kungl. brev den 15 november 1901 under ytterligare 5 år på samma villkor som förut: prästerskapet erhöll även allt förfarande 120 lass ved om året.

Denna tjänstbarhet upphörde emellertid med året 1906 utan att förlängas. År 1909 ingingo socknemännen med en ny ansökan härom och genom Kungl. brev den 3 sept. 1909 lämnades utsyningsrätt för 5 år åt de 10 norra socknarna på följande villkor:

1 lass ved à 33,33 kbf skulle betalas med	3,30 kronor
Timmer av 20—25 cm:s diam. skulle pr kbm betalas med	4,50 »
» » 26—30 » » » » »	5,50 »
» » 31—35 » » » » »	7— »
» » 36—40 » » » » »	8— »
» » 41— » » » » »	10— »

Utsyningsrätten förlängdes genom kungl. brev den 15 dec. 1914 på samma villkor som förut och gällande för tiden 1914—18.

Järnvägen Borgholm—Böda byggdes under denna tid och togs i trafik år 1906. Järnvägen ansågs bliva av stor betydelse för skogsförvaltningen i Böda, men verkligheten har i viss grad jävat denna förhoppning.

År 1908 påbörjades byggandet av en spårväg genom kronoparken i Böda för att möjliggöra virkestransporter huvudsakligen till Grankullavikens hamn och sågverket därstädes. Huvudspåret sträcker sig mellan Böda station och ovannämnda hamn. Stickspår utgå på båda sidor, de längsta till Hunderum och Ängesgärds udde. Totala spårlängden är 27,250 meter, och anläggningskostnaden utgjorde 52,486 kronor.

Till en början användes för spårvägens drift hästar och oxar men sedermera lokomotiv, varför densamma måste delvis omläggas och förstärkas.

Under tiden 1901—10 skogsodlades medelst plantering och sådd inom Ölands revir 103,5 och 36,2 hektar respektive.

Av plantor hade åtgått (i runda tal):

vanlig tall	162,350 st.
vanlig gran	33,270 »
weymouthstall	5,630 »
Transport	201,250 st.

Transport	201,250 st.
svarttall	8,000 »
silver- och balsamgran	10,470 »
diverse plantor, som ej kunna specificeras	315,180 »
Summa	534,900 st.

Under senaste femårsperiod, 1911—15, har skogsodlats genom plantering 130,2 hektar (genom sådd 17 hektar).

De plantor, som härtill använts, hava ej kunnat specificeras men torde hava utgjorts av omkring 600,000 stycken plantor av samma slag som förut.

Snytbaggen härjade fortfarande svårt å plantskogarna och under perioden 1901—15 infångades omkring 2 millioner dylika.

Sextandade barkborren uppträdde under 1901 i hundratusental och åstadkom rätt avsevärd skada.

År 1903 övergicks kronoparken av en svår orkan, som vräkte ner omkring 15,000 äldre träd och svårt skadade ungskogarna. Följande år rasade ävenledes svåra stormar, som krävde c:a 1,600 träd.

Med avseende på den enskilda skogsvården under denna tid möter oss först hushållningssällskapets avslutningsperiod, 1901—04, varunder i denna gren av lanthushållningen utvecklades en alltmera stegrad verksamhet.

År 1901 påbörjades på initiativ av Ölands södra Mots underavdelning ett försök till kultivering av alvarsmarker vid Kastlösa å en areal av 31,5 har inhägnad mark. På fältet, som tillhörde en del byman i Kastlösa, utsattes till att börja med 2,360 st. tall-, 500 st. svarttall- och 3,000 st. granplantor.

Året därpå anslog underavdelningen 100 kronor till fortsatta kulturförsök på nämnda mark, och en kommitté tillsattes med uppgift att ombestyra dessas verkställande.

Kulturerna lyckades till att börja med mycket bra men hava under senare åren lidit mycket av torka, i det att till och med 2 à 3 meter höga tallar dödats. Av fältet har inalles icke planterats mera än 5,5 hektar.

På hösten 1901 undersökte lektorn vid Kungl. Skogsinstitutet ALBERT NILSSON Ölands kala marker, särskilt alvarsmarkerna, för att på uppdrag av hushållningssällskapet utreda, huruvida och på vad sätt skogsodling skulle kunna ske på dessa marker. I hans sedermera avgivna berättelse över gjorda iakttagelser är att märka följande: De marker, som lämpa sig för skogsodling äro, 1) grus- och sandjord, 2) tuvmarker och 3) sprickmarker (med kalkhällen liggande i dagen).

På 1 bör, där markerna äro av sämre beskaffenhet, användas tall

och gran i ungefär liktorning blandning, men bör granen gynnas vid hjälpkulturer. Åro dessa marker av bättre beskaffenhet, bör i stället användas österrikisk svarttall tillsammans med vanlig svensk tall, enär svarttallen genom sitt rika barravfall är ägnad att i hög grad goda och förbättra marken; dessutom torde med fördel kunna användas vitgran, banksianatall och *Pinus virginia*.

På 2, tuvmarkerna, rekommenderas veymouthstall, björk, al och poppel, särskilt silverpoppel.

På 3, spricknarkerna, föreslogs användning av tall, gran, österrikisk svarttall och ask.

Dessa uttalanden voro ur teoretisk synpunkt fullkomligt riktiga, men praktiken och erfarenheten har i många fall givit ett helt annat resultat, särskilt vad användbara trädslag beträffar, vilket närmare framgår av kapitlet »Erfarenheter rörande den ölandska skogsvården» här nedan.

År 1902 den 15 december bildades i Kalmar »Ölands skogsodlingssällskap» vid ett talrikt besökt möte under landshövdingens ordförandeskap. Året därpå anslogs av Ölands södra Mots underavdelning 100 kronor till organisationskostnader för det nybildade sällskapet, vilket till en början syntes röna livlig anslutning, men som sedermera så småningom krympt ihop och i verkligheten numera upphört med sin verksamhet.

Under denna period hade å Mossberga egendom i Högsrums socken anlagts en brunntorvfabrik, vilken huvudsakligen sålde sin tillverkning på Öland och sålunda i hög grad bidragit till skogsbesparing.

De sista åren av dess skogliga verksamhet på Öland hade hushållningssällskapet 4 skogsplantörer i verksamhet, och under denna tid utsattes följande plantor (i runda tal):

vanlig tall	1,116,200 st.
vanlig gran	250,900 »
svarttall	130,900 »
veymouthstall	200 »
lågst. bergtall	2,000 »
vitgran	1,300 »
silvergran	2,500 »
lärk	5,200 »
bok	500 »
ask, alm, al och björk	52,600 »
Summa	1,565,300 st.

Såsom en sammanfattning av hushållningssällskapets för skogsodling bedrivna verksamhet kan angivas, att under åren 1872—1904 utplanterats

sammanlagt c:a 3,801,070 plantor av diverse slag, inklusive hjälpkulturer; med dessa plantor hava c:a 250 hektar, fördelade över hela ön på c:a 200 ställen, gjorts skogbärande, ett i sanning storartat resultat med de begränsade medel, som för detta ändamål stått sällskapet till buds.

För säkerställande av planttillgången hade sällskapet låtit anlägga 15 plantskolor, spridda över hela ön på lämpliga orter för att lätt vara tillgängliga för skogsplantörerna.

I och med 1905 års ingång påbörjades en ny epok i det ölandska skogsvårdsarbetet, i det att då hushållningssällskapets bestyr med skogarna upphörde och överflyttades på den nybildade skogsvårdsstyrelsen inom Kalmar läns södra landstingsområde. Vad skogsodlingen beträffar, så var det ingen obruten mark, som skogsvårdsstyrelsen fick i arv, utan i stället var den synnerligen väl förarbetad, tack vare vilket det var möjligt för styrelsen att så snabbt som skedde uppnå betydande resultat.

Den period, 1905—15, som skogsvårdsstyrelsen varit i verksamhet, ligger i så nära tid, att någon längre redogörelse däröver ej kan anses nödig, då årsberättelserna publicerats i Skogsvårdsföreningens Tidskrift, utan inskränker jag mig till en kort resume över det viktigaste, som blivit uträttat för skogarnas förökande och bättre vård.

Till en början omfattade styrelsens verksamhet allenast skogskulturarbeten, och några åtgärder för skogsskötsel kommo icke i fråga, då inga större avverkningar bedrevos och största delen av de enskilda skogarna egentligen voro ängs- och betesmarker, bevaxta med blandad lövskog. Det var först omkring 1910, som avverkningar i större omfattning började bedrivas i de fataliga barrskogsbestånden inom Högsrums och Böda socknar.

Skogsodlingen hade under tiden gått framåt. År 1910 överenskoms med hemmansägarna i Blasinge och Dörby byar om upplåtelse för skogsodling av gammal kalmark med en areal av 72,12 hektar; redan året därpå gjordes fältet i ordning och kringhägnades på styrelsens bekostnad, varefter skogsodlingen omedelbart påbörjades.

Sedermera hava flera dylika kulturfält övertagits och kringhägnats av styrelsen, nämligen Lindby 10 har, Gillberga i Persnas 7 har, Kallingemöre i Köping 3,5 har, Bredinge och Rösslösa i Kastlösa 40 har; de smärre och större kulturfält, som upplåtits, men icke av styrelsen kringhägnats, kunna räknas i flera hundratal.

Vad särskilt beträffar kulturfälten å Bredinge och Rösslösa marker, äro de märkliga därför, att de förlagts mitt ute på alvaret, där enligt den allmänna meningen intet träd kan växa; emellertid kan nämnas, att de resultat, som där vunnits, äro rent av lysande, i det att de första

Foto: U. Danielson.

Fig. 15. Ca 70-arig tall å »Rålla tall» i Högsrums socken.

kulturerna i denna jungfruliga jord, strandgrus med någon mylla, lämnade ett resultat av 80 à 90 % kraftigt växande plantor, vilka även sedermera stått sig förvånansvärt bra i den oerhörda torka, som där under sommaren är rådande, vilket ger gott hopp om, att man i en ej allt för avlagsen framtid torde få se vissa trakter av denna stäppmark beklädda med vackra barrskogsdungar.

Redan i början av år 1911 hade yppat sig farhågor för, att det börjande avverkningsraseriet skulle äventyra de fåtaliga barrskogskomplexens framtida bestånd, och anstrangningar gjordes av styrelsen att redan vid åtets riksdag få fram en motion i ärendet, vilket emellertid icke lyckades. Då emellertid under året visade sig, att någon förändring till det bättre beträffande avverkningarna icke voro att vänta, fann sig styrelsen nödgad att i december inga till Kungl. Maj:t med en skrivelse, vari motiverades nödvändigheten, av att antingen en särskild skogslag fastställdes för Öland, eller att gällande skogslag för Gottland utsträcktes även till Öland. Regeringen tog frågan under omprövning och hörde vederbörande myndigheter, av vilka landstinget avstyrkte förslaget, varefter till 1913 års riksdag avlämnades Kungl. proposition härom. Riksdagen hade ingenting i sak att invända utan beslutade den 20 juni 1913,

Fig. 10. Ca 65 årig gallrad skog i Källa i Högrums socken.

att gottlandslagen skulle utsträckas att gälla även för Öland, dock under namn av »Lag den 20 juni 1913 angående vård av enskildes skogar på Öland». Lagen fastställdes för tre år från och med den 1 juli 1913 till och med den 30 juni 1916, och blev sålunda endast ett provisorium, och detta på grund av att statsmakterna ville erfara, huru densamma komme att verka för att sedermera, om den visade sig nödig och ändamålsenlig, eventuellt prolongera densamma. Skogsvårdsstyrelsen har med anledning härav under år 1915 ingått till Kungl. Maj:t med framställning om, att Ölandslagen måtte förklaras vara gällande intill den 1 juli 1919, och motiveras detta med, att den eventuellt efter den tiden skulle kunna uppgå i den allmänna skogslag, som är under utarbetning av den 1911 tillsatta »skogslagstiftningskommittén», och vilken beräknas vara fastställd till den tiden.

Beträffande skogsupplysningsverksamheten så har å flera ställen genom styrelsens försorg undervisning i skogsvård lämnats vid de av hushållningssällskapet anordnade s. k. »småbrukarkurserna», vid vilka en talrik och intresserad menighet närvarit.

Nya plantskolor hava anlagts på skilda trakter av ön för att plantorna må kunna användas på mark, så likartad som möjligt med den,

dar de uppdragits. Provenienstrågan är nämligen av alldeles särskilt stor betydelse för Ölands vidkommande.

Betraffande det direkta skogsodlingsarbetet under perioden 1903—13 meddelas här nedan några siffror i sammandrag (avrundade tal):

Utsatta plantor:

vanlig tall	5,310,130 st.
vanlig gran	85,380 »
diverse (svarttall, silvergran, bankstamatall, lärk, bergtall, vitgran, björk, al, alm, ask, lönn, bok och ek)	563,670 »
Summa	6,457,180 st.

Med dessa plantor har fullständigt skogsodlats c:a 400 hektar och hjälpkultiverats c:a 150 hektar. Denna areal synes ju ganska blygsam, men när man betänker, att det i de flesta fall rör sig om mark, som sedan urminnes är legat kal, bliver förhållandet ett annat; det är ju dock en betydande areal fullkomligt ofruktbar och såsom steril ansedd mark, som härigenom vunnits för ett produktivt ändamål.

Erfarenheter rörande den öländska skogsvarden.

Inom Ölands revir:

Plantering:

På 1870- och 1880-talen användes nästan uteslutande gropplantering med omskolade äldre plantor. På 1890-talet började däremot i vissa fall användas ettåriga plantor, men dock ännu företrädesvis 2 å 3-åriga plantor, som utsattes i 1 à 2 år förut upphackade gropar. År 1896 användes för första gången metoden att hacka gropar och plantera samtidigt, vilket lyckades utmärkt, trots rådande torka.

I slutet av 1890-talet synes erfarenheten hava visat, att ettåriga plantor ej med fördel kunde användas, då de för det mesta antingen torkade bort eller kvävdes av den rikliga gräsväxten.

På ljungmarker synes den bästa metoden hava varit att antingen genom plöjning eller på annat sätt upptaga strängar, gående i öster och väster, samt sedan i den uppkomna fåran botten utplantera 2-åriga tallplantor.

Plantering i den s. k. »rockjorden», d. v. s. det översta av oförmultnade växtrester bestående jordlagret, visade sig absolut förkastligt, emedan denna jord allt för hastigt fullkomligt uttorkade. Rockjorden måste så undra väl borthackas, så att den undre jorden kommer i dagen, innan plantan nedsättes.

Numera föredrages plantering med äldre plantor i gropar som hostou förut upphackats.

Ett-åriga plantor äro numera helt och hållet utdömda på grund av att de icke lära tåla torkan och den starka grasväxten. Den sådana planter emellertid av en eller annan orsak måste användas, sättas två i varje grop. Bortrensning av det plantgropen omgivande gräset måste i varje fall ske, så framt icke kulturen skall misslyckas.

Frösådd:

Sådd av tall- och granfrö har försökts gång efter annan, men erfarenheten har så gott som omvändagslöst visat, att denna kulturmetod är absolut olämplig på Öland, där torka och gräsväxt i förening döda de uppkommande späda plantorna.

Självsådd:

För beredning av självsådd har å sandmarkerna upptagits ränder av $^1/_2$ a $^1/_3$ meters bredd och strackumlo sig tvärs över hyggena, men resultatet härav har blivit dåligt. Plantorna uppkommo visserligen ganska rikligt på våren, men voro på hösten i allmänhet utdöda.

På mera gödartade marker synas under gynnsamma förutsättningar självsådd av gran uppkomma och förvaxa, då däremot tallen i regel ej kan självså sig. Visserligen finnas på kronoparken större luckor här och där, varest tallplantor genom självsådd uppkommit, men de äro av förswinnande liten omfattning.

Avverkning:

Vid avverkning på kronoparken har i regel blädningssystemet tillämpats, dels bortplockning av äldre och skadade träd och dels upptagande av smärre luckor.

Stora hyggen, mest använda under 1840- och 1850-talen, hava visat sig alldeles fördomliga, dels på grund av fara för stormskador genom markens lösa beskaffenhet och dels med anledning av att på stora hyggen grasväxten får sådan fart, att densamma kan göra nog omöjliggöra återkultivering eller åtminstone göra densamma ytterligt osäker och dyrbar.

Av samma orsak måste hjälpkulturerna i regel göras senast två år efter första kulturen, enär de i annat fall kunna bliva omöjliggjorda.

Trädslag:

Vanlig svensk tall och gran synas här vara de lämpligaste trädslagen, dock är det anmärkningsvärt, att tallen fordrar mera ljusställning än

vanligt och bör således ej utplanteras, där fara för överskärmning före ligger.

Weymouthstall synes lämplig för orten och har visat sig särdeles härdig samt lider ej av snötryck i nämnvärd grad. Visserligen växer den under de 10 à 12 första åren mycket sakta men därefter till gengäld ytterligt snabbt. Den synes dessutom äga en förunderlig förmåga att repa sig efter långvarig överskuggning.

Lågstammig bergtall samt österrikisk och korsikansk svarttall hava visat sig härdiga och väl täla ortens klimat.

Douglasgran och Nordmansgran visa sig i yngre år ömtåliga för frost men bliva vid mera framskriden ålder ganska härdiga.

Svartgran synes trivas väl och vara lämplig å avdikad kärrmark, till underväxt m. m.

Silvergranen synes vid unga år vara mycket ömtålig för frost men blir såsom äldre ganska motståndskraftig.

Lövträden, såsom alm, ask, bok och ek m. fl., synas trivas utmärkt.

Enskildas skogar:

Plantering:

Tall: till en början användes huvudsakligen 2-åriga plantor, omskolade eller oomskolade, men numera har man övergått till 1-åriga, vilka hava visat sig avsevärt säkrare samt komma hastigare i växt. I undantagsfall och på godartade marker användas dock fortfarande 2-åriga plantor.

Som man ser, är erfarenheten rörande den lämpliga plantåldern vid utplanteringen något olika för statens och enskildas skogar, men detta beror på, att kulturerna på kronoparken i Böda i allmänhet hava jämförelsevis skyddat läge, då däremot planteringarna på Öland i övrigt äro synnerligen utsatta för sol och vind, vilket har till följd, att, om 2-åriga plantor användas ute på de exponerade vidderna, de till följd av sin större barrikedom avdunsta betydligt mera vatten än de 1-åriga med sina små och klena barr men proportionellt större rötter. Därtill kommer, att 1-åriga plantor å enskildas marker icke lida av förkvävande gräsväxt i så hög grad som å kronoparken, emedan de enskildas skogsmarker i allmänhet icke hava samma natur som kronoparken.

Gran: härav användas uteslutande 2-åriga oomskolade plantor, utom till skyddshäckar, då 3- eller 4-åriga användas.

Övriga trädslag: härav användas 2- till fleråriga omskolade plantor: någon gång torde dock även 1-åriga oomskolade kunna användas (såsom av ask och bok samt ek).

Fotoj. C. Dynjelsen.

Fig. 17. Ca 150-årig fallskog å ö-ändborgen på Rälla i Högsrums socken.

Planteringsmetod: till en början användes gropplantering men numera så gott som uteslutande spettplantering, varvid markbetäckningen förut bortskaffats med hacka. Ju mindre man rör i den lösa ölandska jorden, desto bättre resultat erhålles.

För äldre lövträdsplantor måste givetvis gropplantering tillgripas, men även för så stora plantor som tre-ariga har spettplantering med fördel använts.

Frösådd:

Sådd har försökts flera gånger, såväl streck- som rutsådd, men resultatet har alltid blivit negativt. För ett par decennier sedan besåddes visserligen med gott resultat några mindre fläckar, men dels var det under synnerligen gynnsamma (fuktiga) år, och dels var fröet då så billigt, att utsåningen skedde med den mångdubbla kvantiteten, mot vad numera kan ske.

Självsådd:

Sådan kan i regel ej förekomma. Blott å några smärre områden inom Högsrums socken (Rälla-tallområdet) har självsådd kunnat iakttagas, likasom inom Böda socken, ehuru sparsamt.

Avverkning:

I barrskog har det visat sig förkastligt med allt för stora hyggen, och många bittra erfarenheter ha till följd därav av markägarna vunnits. Luckhuggning är den avverkningsmetod, som lämpar sig bäst. Kultur bör helst ske året efter avverkningen, innan marken hunnit allt för mycket urtorka och härdna i ytan.

I lövskogar kunna visserligen större hyggen användas, blott de sedermera under någon tid fredas för betning.

Trädslag:

Vanlig svensk tall är det ojämförligt lämpligaste trädslaget för Öland, även på rena flygsandsmarker; gran bör däremot endast användas på godartade marker och på alvarmarkerna är den alldeles olämplig.

Banksianatallen erhåller på Öland bättre stamform och växt än på fastlandet men är i alla händelser intet trädslag att rekommendera, enär den är synnerligen mottaglig för angrepp av insekter.

Vitgran har visat sig mindre god och bör icke i större utsträckning användas.

Svarttallen (*austriaca*-formen) har visat sig mycket lämplig såsom skyddsbälte mot havet och lider ej på Öland av sjukdomar, vilket den vanligen gör på fastlandet.

Cembratallen har undantagsvis utplanterats samt visat sig mycket lämplig för orten.

Av lövträd användes på för dem lämpliga lokaler med fördel ask, alm, al, björk och ek samt bok; lövträdsplantering sker dock i mycket blygsam omfattning, då det icke är lövskog utan barrskog som Öland behöver.

Silvergran och andra mera ädla granformer torde böra varnas för, då desamma i allmänhet fordra bättre jord än den, som upplåtes för skogskultur på Öland, samt i regel äro mycket känsliga för vårfroster.

Slutord.

Såsom av det föregående framgår, har på senare tider å Öland nedlagts ett mycket fruktbärande arbete för skogarnas vidmakthållande och förökande, men det är dock endast en bråkdel, av vad som kunde och borde göras, om blott tillräckliga medel stode till buds. Med de jämförelsevis små tillgångar, varöver skogsvårdsstyrelsen förfogar för Ölands räkning, skulle det dröja omkring tre fjärdedels sekel, innan ens de bäst

liggande och lämpligaste markerna voro försedda med skog: detta är ju dock en alldeles för lång tidrymd och icke förenligt med en god national ekonomi.

Önskligt vore därför, om »Skogssällskapet», som numera utsträckt sin verksamhet till Kalmar län, ville fästa sitt intresse på kultivering på södra Ölands alvarmarker, vilka, såsom framgår av numera avlidne lektor ALB. NILSSONS i det föregående relaterade undersökningar, i ganska stor utsträckning synas vara dugliga till produktionsplats för skog.

Det talas mycket i dessa tider om de åtgärder, som böra vidtagas mot Ölands avfolkning genom emigration, samt vad som bör göras för åstadkommande av ett allmänt ekonomiskt uppsving därstädes, men skogsfrågan har härvid givits en mycket underordnad plats. Emellertid torde det vara visst, att bleve Öland en gång försett med skog å de marker, som äro dugliga för sådant ändamål, och som icke tagas i anspråk såsom åker, äng, tomter, nödigt bete etc., så skulle dess ekonomiska utveckling stegras i hög grad. Detta är dock ett framtidsperspektiv och icke någon åtgärd, som kan realiseras på några få år, men som icke dess mindre är av lika stor betydelse som något annat. Ju förr en verkligt omfattande skogsodling påbörjas, stödd av tillräckliga medel, desto fortare kommer frukten härav.

För Ölands vidkommande torde skogen hava en särskilt stor betydelse genom de förhållanden, jag härmed som slutord önskar påpeka.

På öns magra marker kommer skogen att genom sitt avfall fördjupa jordlagret och bilda ny humus samt att hindra regnvattnets allt för hastiga bortrinnande och avdunstning.

För öns klimat kommer skogen att få den allra största betydelse genom att bryta de iskalla vinterstormarna, som nu stryka fram över det steppliknande alvarområdet; dessutom kommer skogen att motverka den starka uttorkningen av jorden genom att stilla de heta sommarvindarna från väster och sydväst. Även jordbruket torde härigenom få en direkt nytta av, att ön blir skogklädd.

Skogen tjänstgör såsom en fuktighetsreservoar och regulator av luftens fuktighetsförhållanden samt utgör en värmekälla av större betydelse, än man i allmänhet föreställer sig; jag menar nu icke såsom råmaterial för bränsle, utan att »skogen är bondens bästa tröja».

För Öland med dess många lungsjuka människor bör skogen därjämte bliva en läkare så god som någon genom att förse luften med partiklar av oljor, kåda och terpentin.

De rent ekonomiska fördelarna av att hemmanen erhålla åtminstone någon bit mark beväxt med skog, behöver jag i detta sammanhang icke

framhålla, ty för var och en ligger ju i öppen dag nyttan av att äga någon, om än aldrig så liten, tillgång på vedbrand och reparationsvirke.

Kalmar i januari 1917.

LITTERATURFÖRTECKNING.

[illegible] Historiska och statistiska upplysningar om Öland, [illegible]

[illegible]: Geologiskt-geognostiska anteckningar om Öland.

[illegible]: Försök till beskrivning över Löt och Alböke församlingar på Öland år 1778 i Vetenskapsakademiens handlingar.

[illegible]: Beskrivning över Öland, besynnerligen det norra Mot eller Tegdelet. Kalmar 1768. Utgivare S. L. Gahm Persson.

[illegible] 1790, n:r 8—12. Anmärkningar angående hushållningen på Öland.

[illegible]: Ölands historia och beskrifning. Kalmar 1822—27.

Economiska Annaler (Vetenskapsakademien), sept. 1808.

[illegible] åren 1822—1910.

[illegible] åren 1873—1905.

[illegible] Ölands [illegible] åren 1686—1915.

ENGSTRÖM, TH: Öland, dess historia, land och folk. Kalmar 1903.

HILDOFF, E.: Kungl. Hushållningssällskapets historik 1811—1911. Kalmar 1911.

HEMMENDORFF, E.: Om Ölands vegetation. Uppsala 1897.

»*Sveriges Rike*»: Sveriges skogar och skogsbruk av professor A. N. Lundström.

[illegible]: Öland, av Helge Nelson, Stockholm 1909.

Olika editioner av de gamla lands- och landskapslagarna.

Kalmar läns södra skogsvårdsstyrelsers årsberättelser och handlingar 1905—15.

N:rs 5, 6, 7, 8, av Sveriges geologiska undersökning. Ser. Ac.

IN MEMORIAM

CARL ANDERS JOHAN ROTHMAN.

* $^{11}/_{4}$ 1874. † $^{20}/_{2}$ 1917.

Plötsligt och oväntat träffades jägmästaren i Porjus revir, Carl Rothman, förlidet år den 17 februari av ett slaganfall, som efter tre dygns sanslöshet ändade hans liv den 20 februari 1917. Rothman rycktes bort mitt under arbetsdagens möda och i blomman av sin mannaålder; han nåddes av ödesbudet under en tjänsteresa ute på sitt revir och var vid sitt frånfälle ännu ej fyllda 43 år.

Son av rådmannen, v. häradshövding Anders Nikolaus Rothman och hans maka Marie-Charlotte, f. Curman, såg Carl Anders Johan Rothman dagens ljus i Skenninge den 11 april 1874. Efter mogenhetsexamen i Linköping 1893 genomgick han 1895—1897 Ombergs skogsskola och skogsinstitutet samt förordnades till extra jägmästare i Norrbottens distrikt den 14 november 1898.

Hit förblev också Rothmans hela verksamhet som skogsman förlagd. Under tiden 1898—1905 bekläddе han sålunda åtskilliga assistenttjänster, bl. a. inom Gällivare, Råneträsk och Angeså revir, blev den 26 april 1905 t. f. jägmästare i Storbackens revir och ordinarie jägmästare därstädes den 4 juni 1907. Vid revirets delning år 1910 behöll Rothman den del, varav Porjus revir bildades.

Den 29 april 1908 trädde Rothman i äktenskap med Anna Lundström, dotter av framlidne jägmästaren K. H. Lundström. Det nya jägarhemmet redde makarna till en början i Murjek, men flyttade på hösten 1911 till Gällivare. Högt skattat av de många, på samma plats boende kamraterna blev här deras gästfria hem, där värdfolkets vinnande, glättiga sinnelag i förening med värdinnans musikaliska begåvning städse gjorde trevnaden stor.

Utöver sin tjänst, där Rothmans förmella läggning tog sig uttryck i en prydlig och välordnad expedition, hade han mera intresse än till övers för bland annat ornithologien. Han förde å detta område tidtals en ganska livlig korrespondens med män av facket, hade skaffat sig en ej obetydlig litteratur och var vid sin död ägare av en bland de vack-

ruste privata äggsamlingarna inom landet. För några ovanligt praktfulla älghorn erhöll Rothman i sta pris såväl vid utställning i Norrköping 1900 som i Wien 1910. Även för fornminnen och hembygdsforskning hyste han ett varmt intresse, som dock endast i ringa mån kunde praktiskt omsättas.

Som kamrat och människa var Rothman, som i glada vänners lag lydde namnet »Spoven», något till bakdragen, men vid närmare bekantskap angenäm, vinnande och vänfast. På de olika orter, varest han under sitt förhållandevis korta liv kom att verka, fick han också emottaga åtskilliga förtroendeuppdrag. I Murjek, där han inlagt förtjänst om stationssamhällets ordnande och utveckling, fungerade han på sin tid som ledamot av taxeringsnämnd och ordförande i skytteförening. I föreningen »Sveriges ordinarie jägmästare» var han vid sin död ombud för Övre Norrbottens distrikt.

Ehuru Rothman med starka band var fast vid den lappländska natur, som han lärt känna både såsom skogsman och naturvetenskapligt intresserad amatör, åstundade han dock, förklarligt nog, att till sist bliva förflyttad till ett sydligare tjänstgöringsområde. Så hade väl också förr eller senare blivit fallet, om ej lidamannen mellankommit. När Rothman nu till sist från det vintermörka landet ovan polcirkeln fick flytta söderut, till själva den lilla barndomsstaden ute på östgötaslätten, var det för att anträda den resa, från vilken man ej återvänder.

Vid hans, mänskligt att döma, alltför tidigt redda grav stå såsom närmaste sörjande änka och två barn samt fyra syskon. Och i kamrat- och vänkretsen uppe i Gällivare är vordet ett stort och svarfyllt tomrum.

E. W.

NILS SYLVÉN

OM TALLENS KNÄCKESJUKA.

[*Melampsora pinitorqua* (BRAUN) ROSTR.]

Tallens knäckesjuka, *Melampsora pinitorqua*, är sedan länge känd från våra tallkulturer. Ett första omnämnande från vårt land av otvivelaktigt denna svampsjukdom göres år 1874, då W. WILKE i Tidskrift för Skogshushållning i korthet annoterar ett ekakartat svampangrepp åren 1872—73 å en 2—3 årig tallkultur på 400—500 tunnland brandfält inom Vadsbo revir i norra Västergotland [1]. Angrepp och härjningar av tallens knäckesjuka omtalas senare från kronoparken Lilla Svältan, likaledes i Västergötland, samt från flera av de övriga sydliga till mellansvenska landskapen, från Skåne, Halland, Blekinge, Småland, Bohuslän, Uppland och Dalarna.

Då tallens knäckessjuka upprepade gånger iakttagits såsom en allvarsam skadegörare i vårt land och sistförflutna sommar återigen uppträtt inom lovande tallkulturer av olika åldrar i norra Västergötland, har jag sökt begagna detta sistnämnda tillfälle till ett närmare studium av densamma, särskilt dess uppträdande och skadegörelse samt dess spridningsbiologi.

Svampens utveckling.

»Tallens knäckessjuka» representerar ett på årsskott av tall uppträdande stadium av den mellan tall och asp värdväxlande rostsvampen *Melampsora pinitorqua* (BRAUN) ROSTR. Tallen är härvid värdväxten för svampens æcidiespor- eller cæomastadium, aspen för dess uredo-teleutosporstadier.

Långt innan svampens värdväxling ännu blivit upptäckt, var dess på tallen uppträdande cæomastadium känt under namn av *Cæoma pini*

[1] »En parasitsvamp på tallen.» Tidskr. f. Skogsh. 1874, sid. 247. Jmf. FREDR. LOVÉN, En parasitsvamp på tall. (*Cæoma pinitorquum* A. BR.) Tidskr. f. Skogsh. 1875, sid. 28—32, och A. E. HOLMGREN och FREDR. LOVÉN, Berättelse om undersökningar af skadad skog å kronoparken Lilla Svältan. Tidskr. för Skogsh. 1884, sid. 251.

pinitorquum A. BRAUN. År 1863—64 omnämnes för första gången denna tallens skottsvamp av DE BARY i en uppsats med titeln »Über *Caeoma pinitorquum* einen der Kiefer verderblichen Pilz»[1]. År 1874 omtalas ett första angrepp av sjukdomen på tall i vårt land (jmf. ovan) och i början på 1880-talet konstaterades den jämväl i Danmark, där på såväl berg- tall som vanlig tall.[2]

Angående *Caeoma*-formens samhörighet med en på asp uppträdande *Melampsora* hade förmodanden tidigt uttalats. HARTIG[3] leder redan 1874 uppmärksamheten på ett eventuellt samband mellan *Caeoma pinitorquum* och den sedan länge på aspen kända *Melampsora tremulae*. Mera bestämda förmodanden i den riktningen uttalas 1883 av KERN[4] och ROSTRUP[5].

Den senares uttalande är så mycket mera anmärkningsvärt, som genom P. NIELSEN[6] och ROSTRUP[7] egna försök en annan *Caeoma*, *C. Mercurialis*, förut konstaterats samhörig med aspens *Melampsora*. »Men», säger ROSTRUP, »ligesom der hos Kornsorterne og mange andre Græsser kan findes flere Arter Puccinia paa samme Værtplante, saaledes er det meget mulig, att der kan findes to forskjellige Arter Melampsora paa denne Poppel, vilket maa være forbeholdt nærmere Undersøgelse at komme til Klarhed over. Denne Gisning er saa meget mere sandsynlig, som Mercurialis perennis neppe findes i Hedeplantninger hvor Cæoma pinitorquum optræder sammen med Bævreaspen». Samhörigheten mellan *Caeoma pinitorquum* och en *Melampsora* på asp ledes också redan sommaren 1883 i bevis genom ROSTRUPS nu igångsatta infektionsförsök med *Melampsora*-sporer å tall.[8] En ytterligare bekräftelse härpå lämna HARTIGS infektionsförsök 1884—1885 med *Caeoma pinitorquum* sporer på blad

[1] Monatsber. d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin 1864, sid. 624—639.

[2] År 1877 lämnar E. ROSTRUP i Tidskr. f. Skovbrug, Bd. 2, sid. 111—180, en redogörelse »Om de paa vore træagtige Planter, dog fortrinsvis paa Skovtræerne optrædende Uredineer eller Rustsvampe.» Ehuru *Caeoma pinitorquum* då ännu ej var känd från Danmark, omnämner han i korthet även denna. »Denne Fyrrerust», säger han, sid. 172, »er i de senere Aar optraadt med en saadan Styrke og har wundet en saadan Udbredelse i Nord-Tyskland, att den vel ogsaa nok naaer os, hvis den ikke allerede er ankommen.» År 1883 kan han också meddela, att svampen inkommit även i Danmark. I sina »Fortsatte Undersøgelser over Snyltesvampes Angreb paa Skovtræerne», Tidskr. f. Skovbrug, Bd 6, Kjøbenhavn 1883, sid. 214, skriver han nu, att den av svampen framkallade »Knækkesygen» »optræder forskjellige Steder paa en temmelig ød liggende Maade, i sær i de jyske Hedeplantninger.»

[3] R. HARTIG, Wichtige Krankheiten der Waldbäume. Berlin 1874, sid. 91.

[4] EDUARD KERN, Uber *Caeoma pinitorquum* A. BR. Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natural. d. Mosc. 1883. Sec. Part. Moscou 1884, sid. 255—257.

[5] Tidskr. f. Skovbrug. Bd. 6. 1883, sid. 219—220.

[6] E. ROSTRUP, Nogle nye Iagtagelser angaaende heteræciske Uredineer. Oversigt K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. 1884, sid. 14—16.

av asp.[1] Den nyupptäckta *Melampsora*-arten giver Rostrup namnet *M. pinitorqua*.

Infektionen å tallen äger i naturen rum under knoppsprickningstiden, då de unga skotten sträckt sig så långt att kortskottsbarren börja framträda ur lågbladsslidorna. Infektionsställena å skotten markeras snart av längsgående, blekgula till orangegula fläckar av oval eller utdragen elliptisk form (jmf. fig. 1). Tidigt framträda å dessa svampens pyknider som talrika, små, vårtformiga upphöjningar av något djupare gul färg. De gula fläckarna breda alltmera ut sig. Då flera infektionsställen ofta förekomma på samma skott — ända till 15 stycken av svampen framkallade sår ha av förf. iakttagits å ett och samma årsskott — sammansmälta härvid ej sällan två eller flera fläckar till en enda av stundom ganska betydande storlek (jmf. fig. 1 b). Svampmycelet uppbygges av fina, grenade, septerade hyfer, vars plasma innehåller talrika organgegula oljekorn; det är dessa sistnämnda, som under svampens första utveckling betinga den utåt synliga gula fär-

Fig. 1. Tallskott med [illegible] (*Melampsora pinitorqua*) [illegible]

[1] R. Hartig, [illegible] Frankfurt am Main 1883 [illegible] — [illegible] av Klebahn [illegible] H. Klebahn, [illegible] mit Pilzen [illegible] (1902) [illegible] f. Pflanzenkrankheiten Bd. XII. [illegible] 1902 sid. 39.

gen. Hyferna utbreda sig intercellulärt i barkvävnaden och växa därifrån in i märgstrålarna och märgen samt ledningssträngarnas silrörsdelar; från de intercellulära hyferna skickas korta sidogrenar, haustorier, in i värdväxtens celler. De av mycelet påverkade cellerna dö fort eller senare och bli brunfärgade, slutligen synas de mer eller mindre fullständigt resorberade.[1] Det pyknidalstrande mycelet träffas innanför kutikulan mellan denna och epidermiscellerna, pykniderna spränga vid mognaden den ovanför dem befintliga kutikulan. I barkens andra eller tredje cellskikt komma härefter cæomasporer till utbildning. Från tätt ställda, mot spetsen ansvällda hyfgrenar avsnöras i

Fig. 2. Övre delen av toppskottet av en av knäckesjukan angripen tallplanta; på den konkava sidan av skottet en enda sammanhängande sporhop, på bilden begränsad av de streckade linjerna. Västergötland, Mariestad, Skogsvårdsstyrelsens plantskola. 8/9 1912 (1/1). — (Der obere Teil des Gipfeltriebes einer vom Kieferndreher befallenen Kiefernpflanze; auf der konkaven Seite des Triebes ein einziger zusammenhängender Sporenhaufen, auf dem Bilde begrenzt durch die gestrichelten Linien. Västergötland, Mariestad, Saatkamp des Waldpflegevereins 8/9 1912 (1/1).)

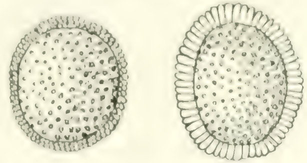


Fig. 3. *Melampsora pinitorqua* (Braun) Rostr. Cæomasporer ([illegible]/1). Från tallskott, insamlade d. 14/7 1916 vid Ö. Eknäs. — (Cæomasporen ([illegible]/1). Von Kiefernsprossen, eingesammelt d. 14/7 1916 bei Ö. Eknäs.)

rader ställda sporer till stort antal, väl ett 20-tal från varje hyfgren. De utanför spormassan befintliga vävnaderna lyftas och sprängas slutligen sönder. Den gula fläcken å skottet, nu starkare brungul i färgen, spricker härvid upp längs efter, och ett kräftliknande sår uppstår (fig. 1), i vars mitt den rödaktigt orangegula spormassan blottas. En sporfruktform, som den här föreliggande, utan av mycelet bildat hylle eller peridie benämnes cæoma — till skillnad från det av hylle omgivna æcidiet. — Då flera mycelfläckar sammansmält, kunna sammanhängande sporhopar om ända till ett par cm:s längd förekomma (jmf. fig. 2). Spridningen av de mer eller mindre klotformiga, 14—20 μ långa och 13—17 μ tjocka, vårtiga æcidiesporerna (fig. 3) äger omedelbart rum.

[1] Övervallade knäckesjukssår likna till det yttre i hög grad läkta snytbaggsfrät av liknande omfattning, men skiljas lätt från dylika på de innanför övervallningsvävnaderna brunfärgade, döda vävnadspartierna; vid fråt av snytbagge bibehålla däremot de kvarvarande vävnaderna sin naturliga färg.

Cæomabildning av nu antytt slag träffas å årsskott av tall i åldern 2 (andra årets planta) till 15 år, mera undantagsvis å äldre, upp till 30-åriga eller ännu äldre träd.[1] Även första årets plantor angripas understundom; svampens fruktkroppar uppträda å dessa dels på hypokotylen, dels på hjärtbladen (jmf. fig. 4).

Så snart de utanför cæomaspormassorna å skottaxlarna befintliga vävnaderna sprängts, börjar mer eller mindre riklig hartsavsöndring inträda från de nu liksom sårytan i sin helhet brunfärgade sårkanterna. Snart nog synes hela såret utåt fullständigt tilltäppt av harts. Även en inre förhartsning äger rum närmast sårkanterna. Härigenom hämmas svampmycelet i sin vidare utveckling, och det torde ej dröja länge, innan svamphyferna i allmänhet hemfalla åt förgängelsen. Redan DE BARY säger också uttryckligen i sin första detaljerade beskrivning av knäckesjukan, att såväl värdväxtens av mycelet påverkade vävnader som själva mycelet efter cæomasporspridningen tidigt torka och bortdö.

Närmare undersökningar rörande svampens fortlevnad och förekomst i tallskottet vid olika tider på året äro utförda av KERN.[2] I juni månad, sedan cæomasporerna redan spritts, befanns svampmycelet yppigast utbildat. I juli fann han cellerna svagt brunfärgade, några t. o. m. helt resorberade; hy-

Fig. 4. Knäckesjuka å årsplanta av tall från Skogsvårdsstyrelsens plantskola vid Mariestad, [illegible] 1916. *a:* årsplanta med sår av knäckesjuka å det framtill — mitt å bilden — synliga hjärtbladet [$\frac{2}{1}$]; *b:* övre delen av ett av knäckesjuka angripet hjärtblad. [$\frac{5}{1}$] — (Kieferndreher auf einjähriger Kiefernpflanze aus dem Saatkamp des Waldpflegeamts bei Mariestad, [illegible] 1916. *a* [illegible] jährige Pflanze mit Verletzung durch Kieferndreher an dem vorn — mitten auf dem Bilde — sichtbaren Keimblatt [$\frac{2}{1}$]; *b* der obere Teil eines vom Kieferndreher befallenen Keimblattes.) [$\frac{5}{1}$]

[1] R. HARTIG, Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin 1882, sid. 74, framhåller, att »med omkring 30:nde året försvann sjukdomen av sig själv». EDUARD KERN, Uber *Cæoma pinitorquum* A. BR. Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natural. d. Mosc. 1883. Sec. Part. Moscou 1884, sid. 252—253, omtalar från trakten av Moskva i Ryssland fynd av knäckesjuka på några över 40-åriga och en ända till 55-årig tall. Om den sistnämnda heter det, att den »var så starkt skadad av 'tallvridaren', att den till följd av sina böjda och vridna grenar väckte uppmärksamhet redan på långt håll. Sedan trädet fällts, visade det sig, att det växt mycket långsamt under de 30 första åren, under de senaste 25 däremot påfallande snabbt. Av *Cæoma* syntes trädet angripet endast sedan 4 år tillbaka; såväl huvudskott som sidoskott hade skadats. De två sista årens skott voro särskilt starkt böjda.»

[2] EDUARD KERN, anf. arb., sid. 251—252.

ferna hade redan nu börjat avtaga i märgen, dock ej ännu märkbart i barken. I augusti voro endast få hyfer kvar i märgen, dock i barken många fler än i märgen. En undersökning av knäckesjuka tallskott i april månad året efter svampangreppet gav intet mycel i märgen, i barken träffades dock några levande hyfer.

Det är ju ett ganska snabbt avdöende av svampmycelet, dessa KERNS undersökningar framvisa. Förekomsten av några få levande hyfer i barken i ett knäckesjukssår våren efter angreppsåret torde väl ej utan vidare få anses bevisande för knäckesjukssvampens perennerande i tallskottet, detta helst som saprofytiska svampar tidigt pläga infinna sig i knäckesjukssåren och en förväxling med dylika väl näppeligen är utesluten. KERN drager emellertid själv av sitt aprilfynd den slutsatsen, att mycelet perennerar. »Vidare forskningar», heter det, »måste nu följa det perennerande mycelet på dess väg från de ettåriga grenarna in i de unga årsskotten.» Då redan förut, 1882, förmodanden i samma riktning uttalats av HARTIG i dennes »Lehrbuch der Baumkrankheiten», sid. 74, är det ej heller uteslutet, att KERN vid dragandet av sina slutsatser påverkats härav. Det heter nämligen hos HARTIG, »att den omständigheten, att en tall, som en gång angripits av svampen, årtionden igenom årligen synes lida av sjukdomen, berättigar till det antagandet, att svampmycelet perennerar i skotten». Uppgiften om mycelets perennerande i tallskotten gå igen allestädes i de mykologiska handböckerna.[1] Den ende, som något reserverar sig gent emot den gängse uppfattningen, är KLEBAHN. I sitt stora sammanfattande arbete, »Die wirtswechselnden Rostpilze», Berlin 1904, sid. 405, refererar han HARTIGS och KERNS uttalanden med det tillägget: »Svampens återuppträdande skulle väl dock kunna förklaras genom en årligen upprepad infektion från aspen. Undersökningar häröver föreligga icke».

Då man vet huru fort sjukdomen från det första året till det andra från en ringa början kan spridas över en tallkultur, och man i detta fället måste räkna med massinfektion från aspens sida, möter ju intet som helst hinder för antagandet av endast och allenast en årligen upprepad infektion från aspen. De å tallskotten strängt lokaliserade, tidigt förhartsade knäckesjukssåren tala ju också bestämt emot en spridning inom

[1] Jmf. KARL VON TUBEUF, Pflanzenkrankheiten durch kryptogamen Parasiten verursacht. Berlin 1895, sid. 378; E. ROSTRUP, Plantepatologi. København 1902, sid. 295. Ett mera bestämt uttalande möter härvid hos ROSTRUP, där det heter: »Myceliet kan ogsaa overvintre i den tilbageblevne Del af Grenen og næste Foraar trænge ud i de nye Skud som udvikles af Skedeknopperne, hvorved Træet faar et forkrøblet Udseende». Möjligt är, att redan HARTIG avsett en dylik infektion av de av kortskottsknopparna våren efter svampangreppet utvecklade långskotten, då han (anf. arb. sid. 74) om dessa säger, att de »allerdings in der Folge wiederum erkranken».

tallen medelst mycel, framväxande från ett skott till ett annat. Aldrig någonsin ser man heller nya fruktknoppar frambryta från de gamla sarställena å de ett år gamla eller äldre skottaxlarna; detta plägar ju dock vara utmärkande för andra på tallen perennerande svampmycel, exempelvis för törskatesvampen (*Peridermium Pini*). Tvärtom ser man, huruvida de förhärtsade knäckesjukssåren tidigt, under gynnsamma förhållanden redan inom ett års förlopp, fullständigt övervallas. Mikroskopisk undersökning av ett flertal i mars innevarande år insamlade tallskott med knäckesjukssår från föregående år har ej heller i något fall givit levande

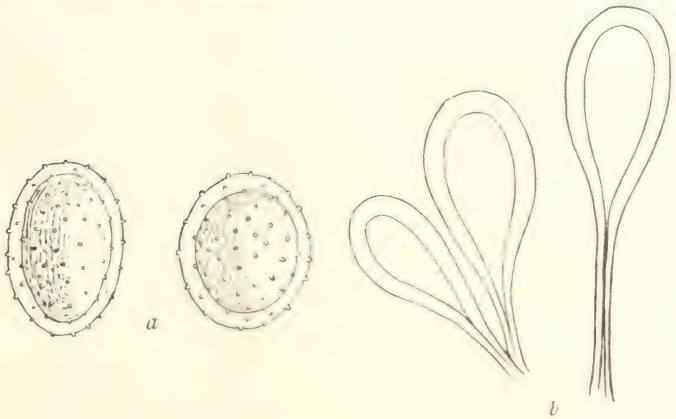


Fig. 5. *Melampsora pinitorqua* (Braun) Rostr. *a:* uredosporer, *b:* safttrådar. [$\frac{250}{1}$]. Från aspblad, insamlade vid Malingsbo i Dalarna d. $^{22}/_{8}$ 1911. — (*a:* Uredosporen, *b:* Saftträden. [$\frac{250}{1}$]. Von Espenblättern, eingesammelt bei Malingsbo, Dalarna, d. $^{22}/_{8}$ 1911.)

Melampsora hyfer vare sig i märg eller bark i eller intill knäckessjukssåren. I några fall träffades dock levande hyfer av karaktäristisk brun färg i själva sårytan, oförtydbart saprofytiska svamphyfer.

Cæomasporerna äro genast grobara.[1] Det vid groningen framgående mycelet fordrar för sin normala utveckling en ny värdväxt, aspen. De på aspbladen groende sporerna skicka genom klyvöppningarna in hyfer i bladvävnaden, och från det under hudvävnaden på bladens undersida utvecklade mycelet bildas inom kort de för svampens spridning

[1] Av Klebahns (Zeitschr. f. Planzenkrankh. Bd. XII, 1902, sid. 39) infektionsförsök framgår, att på aspblad den 17 juni utsådda cæomasporer redan efter 7 dygn givit rikligt uredo. På *Populus alba* och *P. alba* × *tremula* den 18 juni utsådda sporer gåvo efter 11 dygn likaledes uredo, men sparsammare.

från aspblad till aspblad eller från det ena skottet eller trädet till det andra under sommaren avsedda uredo- eller sommarsporerna. De sporalstrande hyfgrenarna äro tillika med klubblika, 40—50 μ långa och 12—17 μ breda, med avlånga huvuden försedda saftrådar (fig. 5 b)

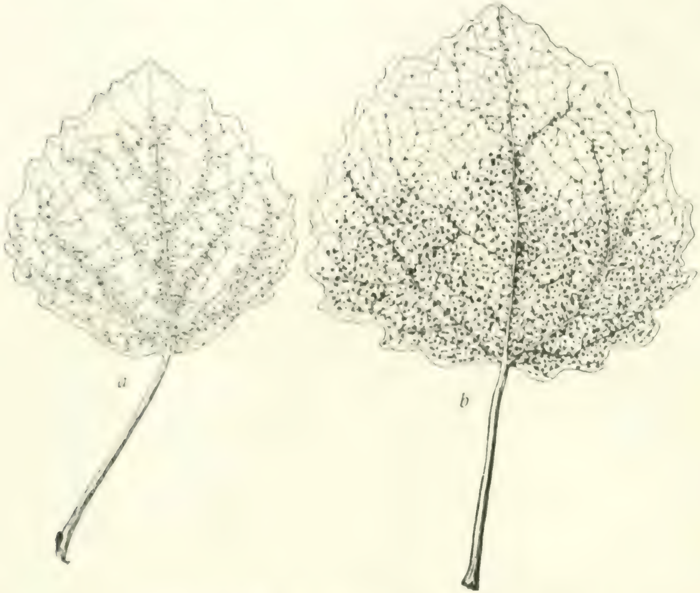


Fig. 6. *Melampsora pinitorqua* (BRAUN) ROSTR. Å undersidan av aspblad. *a:* uredo-, *b:* teleutosporstadium. 1/1. *a:* från Dalarna, Malingsbo, 22/8 1911, *b:* från Västergötland, Finnerödja s:n, L. Vellervattnet, 11/10 1916. — (*M. pinitorqua* auf der Unterseite von Espenblättern. *a:* Uredo-, *b:* Teleutosporenstadium. 1/1. *a:* aus Dalarna, Malingsbo, 22/8 1911, *b:* aus Västergötland, Kirchspiel Finnerödja, L. Vellervattnet, 11/10 1916.)

samlade i små, rundade hopar, omgivna av ett tunt, hinnlikt hylle (peridie). Varje sporogen hyfgren avsnör från sin spets en rundat äggformig, 15—22 μ lång och 11—16 μ tjock, taggig, till färgen lysande gul uredospor (fig. 5 a). Vid spormognaden spränges hyllet och de utanför befintliga bladvävnaderna, och de frilagda sporerna spridas med vinden. De föras över till nya blad å samma eller närstående träd, stundom kanske till ganska avlägset stående dylika, och gro på de anträffade aspbladen omedelbart ut till nya, inom kort tid i sin tur åter uredosporalstrande mycel. Flera uredogenerationer kunna härvid under sommarens lopp

avlösa varandra. Om de efter cæomasporinfektionen å aspbladen uppkomna mycelfläckarna äro relativt få, äro de efter upprepade uredosporinfektioner på sensommaren förefintliga så mycket flera. Ofta lysa nu aspbladen på långt håll gula, genomvävda som de äro av svampmycel — mycelets närvaro i bladet kan tidigt spåras i gulgröna fläckar jämväl på oversidan av bladskivan — och på undersidan mer eller mindre tätt gulpunkterade av svampens uredosporhopar (jmf. fig. 6 a), slutligen

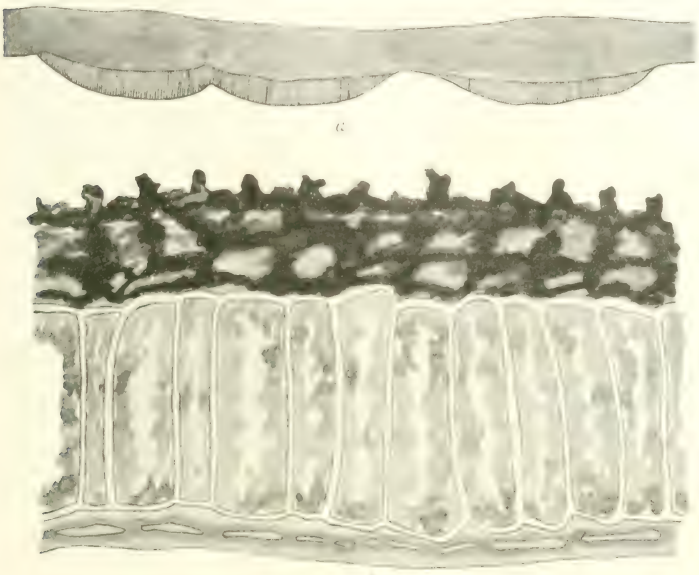


Fig. 7. *Melampsora pinitorqua* (Braun) Rostr. Tvärsnitt genom teleutosporsamlingar. *a*: $\frac{85}{1}$, *b*: $\frac{250}{1}$. Från aspblad, insamlade vid L. Vellervattnet d. $^{17}/_{10}$ 1916. — Querschnitte durch Teleutosporenlager. *a*: $\frac{85}{1}$, *b*: $\frac{250}{1}$. Von Espenblättern, eingesammelt d. $^{17}/_{10}$ 1916.)

gulpudrade av de frilagda, gula uredosporerna. I augusti börjar utbildningen av de för övervintringen avsedda teleutosporerna eller vintersporerna. Dessa utbildas från samma mycel, som förut alstrat uredosporer. De uppstå liksom dessa på bladundersidan — endast på denna och ej såsom hos närstående arter å blad av poppelarter på bladöversidan — och framstå först som ljusare bruna, senare på hösten mörkbruna till svarta, något upphöjda fläckar å denna (jmf. fig. 6 b och 7 a). Varje enskild teleutosporfläck är liten, rundad eller vanligen något

kantig, begränsad, som den oftast synes vara, av de finare bladnerverna, omkring en half mm i diameter; flera mindre fläckar sammansmälta mundom till större, dock synas aldrig fläckar av mera påfallande storlek förekomma. De starkast infekterade aspbladen äro vid tiden för lovfällningen på insidan nästan brunsvarta av de på bladundersidan särskilt mot basen talrt gyttrade teleutosporfläckarna. Å de av cæoma och uredosporrnycelen tidigast och starkast angripna aspbladen komma ej alltid teleutosporer till utveckling, då svamprnycelen har understundom fullständig döda bladen, innan ännu vintersporer hunnit utbildas. Teleutosporerna övervintra i de avfallna, vissnade aspbladen. De äro till formen cylindriska eller något prismatiska, 20—35 μ långa och 7—11 μ breda, och bilda ett sammanhängande, pallisadliknande skikt under epidermis (jmf. fig. 7 b), som vid teleutosporernas groning slutligen sprängas. Teleutosporerna lösgöras aldrig från vårdväxten utan gro där på våren direkt ut till basidier, vars basidiesporer vid tiden för tallens knoppsprickning infektera de unga, utväxande tallskotten.

Svampens skadegörelse å tallen och förekomst i vårt land.

Melampsora pinitorqua är på grund av den skada, den åstadkommer på tallen, otvivelaktigt att räkna som en skadesvamp av ekonomisk betydelse. Av praktiskt sett inga eller ingen betydelse är däremot dess på aspen förorsakade skadegörelse.

Allt efter tallens ålder och utveckling blir angrepp av knäckesjuka för densamma olika ödesdigert. Årsplantor av tall duka så gott som undantagslöst omedelbart under för svampens angrepp; endast då stamdelarna gå fria och allenast hjärtbladen angripas kunna de överleva svampangreppet. I blott få fall torde man emellertid ha sig bekant, att tallårsplantor i större utsträckning angripits av knäckesjuka.[1] Från vårt land torde hittills dato inga bestämda uppgifter om dylika angrepp. Enstaka av *Melampsora pinitorqua* dödade årsplantor av tall ha dock somrarna 1912 och 1916 av förf. anträffats i skogsvårdsstyrelsens i Skaraborgs län plantskola vid Mariestad (jmf. fig. 4). De dödade plantornas antal var i varje fall ytterst ringa, endast en obetydlig bråkdel av en $^0/_{00}$.

En något mera omfattande och mera i ögonen fallande skadegörelse synes svampen åstadkomma på andraårsplantorna i våra plantskolor. Även detta svampens uppträdande har dock i allmänhet förbisetts i den svenska skogslitteraturen; snart sagt all torka å tallplantorna i plantskolorna plägar ju i dagligt tal gå under namn av »skytte», och en närmare under-

[1] R. HARTIG, *Cæoma pinitorquum* A. BR. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw. Bd. 4. Berlin 1872, sid. 112, omnämner dock, hurusom i vackra och lyckade tallsådder å Schulenburg'ska skogarna nära Neustadt ända till $^2/_3$ av årsplantorna angripits av knäckesjuka.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 8. $\frac{1}{3}$-plantor av tall med topparna dödade av knäckesjuka; den streckade linjen markerar gränsen mellan de levande och döda partierna å årsskotten. Västergötland, Mariestad, Skogsvårdsstyrelsens plantskola 1912 och 1916. [$\frac{1}{3}$] — ($\frac{1}{3}$-Kieferpflanzen mit durch Kieferndreher getöteten Gipfeln; die gestrichelte Linie markiert die Grenze zwischen den lebenden und abgestorbenen Partien an den Jahrestrieben. Västergötland, Mariestad, Saatkamp des Walpflegeamts 1912 und 1916.) [$\frac{1}{3}$]

sökning försummas alltför ofta. Av författarens undersökningar de senare åren synes det dock framgå, att knäckesjuka å de ettariga tallplantorna ingalunda är ovanlig. Som någon mera oroväckande skadegörare synes dock knäckesjukssvampen här näppeligen uppträda. Kring mitten av juni månad börjar sjukdomen visa sig och sjukdomssymptomen äro vanligen alltför karaktäristiska, för att de skola kunna misstydas. Svampinfektionen äger vanligen rum vid eller nedom, stundom ovan mitten av årsskottet (jmf. fig. 8 och 9). Ett ensidigt, gulbrunt sår av ofta ganska avsevärd längd — en eller ett par cm — uppstår (jmf. fig. 2). På grund av det ensidigt utvecklade svampmycelet och den av detta framkallade

stegande tillväxten på den motsatta sidan av skottet antager detta ofta under utväxandet efter infektionen en något krumbojd form; såret träffas härvid å den konkava sidan av skottaxeln. Å finare årsskott när mycelet slutligen runt om skottet, som då torkar ovan angreppsstället (fig. 8—9). I toppärna vissnade, rödbruna tallplantor (jmf. fig. 9), insprängda bland de gröna och friska plantorna i plantsängarna, se där det för *Melampsora pinitorqua*-angrepp å andra årets tallplantor i plantskolorna karaktäristiska! Träffar man tallplantor av dylikt utseende i en plantskola, skall man snart sagt undantagslöst vid närmare efterseende finna de för sjukdomens säkra bestämmande avgörande såren eller cæomafläckarna. Sker svampangreppet längre ned på årsskottet, kan detta helt bortdö och plantan stundom nedsättas så starkt, att den i sin helhet dukar under. I regel dödas dock ej de av sjukdomen hemsökta plantorna omedelbart utan kvarleva till sina nedre delar och utveckla från dessa ersättningsskott, som följande år taga ledningen av höjdtillväxten. Flera likvärdiga skott komma ofta härvid till utbildning, och en för plantering olämplig, buskformig planta (jmf. fig. 10) blir den slutliga följden av svampangreppet, om ej ett förnyat angrepp under plantans tredje år helt dödar densamma. Å de starkast utvecklade plantorna når svampmycelet stundom ej runt om

Fig. 9. Av knäckesjuka i toppen dödad $\frac{1}{0}$-tallplanta från plantskolan vid Mariestad. $^3/_7$ 1912. De levande barren hava å bilden tecknats svarta, de dödade — brunvissnade — vita. [$\frac{2}{3}$] — [illegible] Die lebenden Nadeln sind auf dem Bilde schwarz, die [illegible]

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 10. På grund av årets knäckesjuka — huvudskotten dödade i toppen till c:a 4—4 cm:s längd — buskformiga $\frac{1}{0}$-tallplantor från plantskolan vid Mariestad. $^{27}/_{7}$ 1916. [$\frac{1}{8}$] — Infolge diesjähriger Knäckesjukeerkrankung — die Hauptgrösse an der Spitze bis zu ca. 4—4 cm Länge abgestorben — in einem kleinmenden Lakse strauchförmige $\frac{1}{0}$ Kiefernpflanzen aus dem Saatkamp bei Mariestad. $^{27}/_{7}$ 1916. [$\frac{1}{8}$]

skottaxeln, som då vanligen fortlever. Då skottets längdtillväxt vid tiden för svampangreppet ej ännu avslutats,[1] kommer vanligen en mer eller mindre starkt S-formig krök att åtminstone under de närmast följande åren å detsamma (jmf. fig. 11) markera platsen för svampangreppet.

Angrepp av knäckesjuka å andra årets tallplantor har jag iakttagit i Skogsvårdsstyrelsens i Skaraborgs län plantskola vid Mariestad somrarna 1912—1914 och 1916 (1915 var jag ej i tillfälle att besöka densamma), å Skogsvårdsstyrelsens i Värmlands län plantskola vid Deje sommaren 1912 samt i Grönsinka skogsskolas plantskola vid Grönsinka i södra Gästrikland sommaren 1916. Vid Mariestad ha sjuka plantor i något större antal påträffats; någon skadegörelse av nämnvärd ekonomisk betydelse har det dock aldrig heller här varit tal om. Några få till ett 10-tal eller undantagsvis upp emot ett 20-tal knäckesjuka plantor ha anträffats per såddradslängdmeter; ej sällan ha dock hela såddrader (tvär-

[1] Då svampangreppet börjar framträda å tallskottet, har detta vanligen nått endast tredjedelen eller hälften av sin definitiva längd.

rader på de meterbreda plantsängarna) gått helt fria från svampangrepp. Endast någon eller några få % av hela $\frac{1}{0}$-plantmaterialet har härvid angripits. Vid Deje var antalet skadade plantor ungefär detsamma som vid Mariestad, vid Grönsinka voro knäckesjuka plantor sällsynta. I alla tre fallen ha aspar konstaterats i plantskolornas mer eller mindre omedelbara närhet. Mariestads-plantskolan (jmf. fig. 12) är åt ena sidan kantad av höga alléaspar.[1]

[illegible]

Fig. 11. Av knäckesjuka angripen $\frac{1}{0}$-tallplanta från Mariestads-plantskolan [illegible] 1910. En svagt S-formig krökning (se pilen) å det alltjämt kvarlevande huvudskottet markerar platsen för svampangreppet. [$\frac{1}{3}$] — (Vom Kieferndreher befallene [illegible] Sanitätsrat bei Mariestad [illegible] 1910. Eine schwach S-förmige Krümmung [illegible] die Stelle des Pilzangriffs.) [$\frac{1}{3}$]

I motsats mot svampens praktiskt taget mera ofarliga uppträdande på års- och 1-årsplantorna i plantskolorna måste dess uppträdande på tallplantorna ute i kulturerna i åldern upp till 10 à 12 år betecknas såsom allvarsamt och som en faktor av ekonomisk betydelse. Av knäckesjuka angripna tallplantor i åldern 2—12 år eller högre ålder igenkännas vid tiden för cæomafruktkropparnas mognad i juni—juli månad på de av svampmycelet framkallade, gulaktiga, ovala, kräftsårliknande fläckarna i årsskottets bark; de i sårets mitt blottade, gula æcidiespormassorna giva lätt bestämd upplysning om svampsjukdomens art. Yngre plantor och svagare skottaxlar visa samma sjukdomssymptom som $\frac{1}{0}$-plantorna i plantskolorna: de runt om angripna skottaxlarna vissna ovan angreppsstället, och de vissnade skottdelarna kvarsitta under sommarens senare del i bruntorkat tillstånd, vanligen över såret krumböjda nedåt och i sin hängande ställning påminnande om frostbitna skottoppar (jmf. fig. 13—15). De torkade skotten knäckas lätt av (se figurerna), härav namnet knäckesjuka.[2] På en och samma planta kunna

[1] Enligt meddelande från länsjägmästare A. WINBLADH äro nu de flesta av asparna i fråga efter ringbarkning lyckligen avlivade.

[2] Då namnet knäckesjuka — en försvenskad form av danskans »Knækkesyge» — numera synes hava vunnit burskap inom svenska språket, ha T. LAGERBERG och författaren i fasc. II av exsiccatverket »Skogens skadesvampar», Stockholm 1914, n:r 32, för *Melampsora pinitorqua* (BRAUN) ROSTR. upptagit det svenska namnet »tallens knäckesjuka». Detta namn har också kommit till användning i de senare årens handböcker på skogslitteraturens område (A. WAHLGREN, Skogsskötsel. Stockholm 1914, sid. 428; NILS SYLVÉN, De svenska skogs-

huvudskottet och ett eller flera sidoskott samtidigt vara skadade (fig. 13—17). Då flera skott angripits och ersättningsskott senare komma till utveckling, bliver en krokvuxen, flerstammig, buskliknande tallplanta i regel följden av svampangreppet (jmf. fig. 16—17). Då blott huvudskottet skadas, tager oftast ett enda skott ledningen, i vanliga fall en av kransgrenarna i den översta grenkransen. En krok nedtill å stammen kommer då att i det längsta vittna om svampens ingrepp i den unga tallplantans skottutveckling. Ur kortskott nedanför angreppsstället å det toppdöda årsskottet utvecklade långskott (jmf. fig. 18—19) äro en vanlig företeelse

Fot. av A. Wiss[illegible]

Fig. 12. Skaraborgs läns skogsvårdsstyrelses plantskola vid Mariestad, i förgrunden de av snö täckta plantsängarna, mitt på bilden ringbarkade aspar utefter den där gående landsvägen. Mars 1917. — (Saatkamp des Waldpflegeamts des Läns Skaraborg bei Mariestad. Im Vordergrunde die mit Schnee bedeckten Pflanzenbeete, in der Mitte des Bildes ringelförmig entrindete Espen längs der dort hinführenden Landstrasse.

å de av knäckesjuka i toppen dödade tallskotten. Dessa nå dock i regel ej så stark utveckling, att de varaktigt ingripa i skottbyggnaden. Sällan eller aldrig taga de ledningen av plantans höjdtillväxt.

träden. I. Barrträden. Stockholm 1916, sid. 234—235). Att efter tyskt mönster — »Kieferndreher» — genom översättning av svampens latinska artnamn bilda det svenska namnet »tallvridare» (FREDRIK LOVÉN, En parasitsvamp på tall. Tidskr. f. skogsh. 1875, sid. 28), måste betecknas olämpligt; den med svampens skadegörelse å tallen mindre väl förtrogne bibringas lätt av ett dylikt namn den felaktiga föreställningen, att en vridning av tallskottet blir följden av svampangreppet. Av samma anledning måste det svenska namnet »vridrost» (EINAR J. BERGGREN, Skogens viktigaste parasitsvampar. Skogsvårdsför. folkskr. n:r 30. sid. 3) anses förkastligt.

Å starkare skottaxlar äro svampangreppets verkningar vanligen mindre ödesdigra. Å något äldre plantor ser man därför mera sällan av svampen helt dödade skottoppar; endast de svagare sidoaxlarna kunna här möjligen råka ut för en dylik kalamitet (jmf. fig. 19). De starkaste årsskotten gå dock långt ifrån fria från sjukdomen. Ensidiga, redan andra året läkta sår bliva å dessa i vanliga fall enda resultatet av svampangreppet (jmf. fig. 19 a). Stundom går dock såret så långt åt sidorna, att vävnader dödas i sådan utsträckning, att skottet vid sin fortsatta tillväxt krumböjes kring såret. En S-formig böjning av årsskottet blir då här liksom å starkare andra-årsplantor den slutliga följden av svampangreppet. Uppstå flera sår nära varandra på olika sidor av skottet, brytes detta lätt av (jmf. fig. 20); endast få eller inga levande vävnader finnas slutligen kvar å det genom svampsåren gående stamtvärsnittet. Om såren sammansmälta runt om stammen, torka naturligtvis de ovanför dem belägna delarna av skottet.

[illegible] Foto av förf.

Fig. 13. Tallplanta med årets toppskott och två av de översta kransgrenarna helt eller i toppen dödade av knäckesjuka. Västergötland, Finnerödja, L. Vellervattnet [illegible] 1916. [illegible] — [illegible] Jahrestrieb [illegible] der Spitze vom Kieferndreher getötet. Västergötland, Finnerödja, L. Vellervattnet [illegible]

Sjukdomens uppträdande å unga till något äldre tallplantor ute i kulturerna har mest låtit tala om sig i litteraturen. Svampens cæomastadium uppmärksammades första gången i Tyskland år 1860 på tvenne skilda ställen i Hannover, dels i en 2—3-årig tallkultur om 30 (Morgens (= c. 8 har) storlek i Bovenden vid Göttingen, dels vid Winzenburg i

Wildesheim. 1893 tillkommer en tredje tysk fyndort, Neustadt Eberswalde, varifrån uppgives, att c. 300—400 plantor angripits inom ett 5—10 »Morgen» stort område. Det är material från dessa fyndlokaler, som

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 14. Av knäckesjuka å såväl huvud- som sidoskott synnerligen svårt skadad tallplanta från L. Vellervattnet, Finnerödja. $^{17}/_{10}$ 1916. [$\frac{3}{5}$] —

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 15. Å toppskottet två år å rad av knäckesjuka angripen tallplanta från L. Vellervattnet, Finnerödja. $^{17}/_{10}$ 1916. Pilen angiver platsen

zwei Jahre nacheinander vom Kieferndreher befallene Kiefernpflanze aus L. Vellervattnet, Finnerödja. $^{17}/_{10}$ 1916. Der Pfeil giebt die Stelle des Angriffs von 1915

ligga till grund för originalbeskrivningen av *Cæoma pinitorquum* år 1864.[1] Under de närmast följande åren uppmärksammas nu svampen i

[1] Monatsber. d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin, 1864, sid. 624—639.

den ena tallkulturen efter den andra, mot slutet av 60-talet och i början av 70-talet omberättas svåra epidemiska härjningar av knäckesjuka från Hannover, Brandenburg, Pommern, Posen och Ostpreussen. Kulturer i åldern 1—[illegible] år ha angripits; samma kultur har vanligen angripits under

[illegible] Foto av förf.

Fig. 16. Efter föregående års angrepp av knäckesjuka buskformig, även sista året av sjukdomen svårt hemsökt tallplanta. Västergötland, Finnerödja, L. Vellervattnet. $^{17}/_{10}$ 1916. [$\frac{3}{10}$] — [illegible] strauchförmige, auch im letzten [illegible] heimgesuchte Kiefernpflanze. Västergötland, [illegible] L. Vellervattnet. $^{17}/_{10}$ 1916. [illegible]

flera, ända till 12 år i följd. Den största sammanhängande areal, som angives hemsökt, är 125 har.[1]

[1] Om tallens knäckesjuka i Tyskland under 1860—1870-talet se närmare R. HARTIG, *Cæoma pinitorquum* A. BR. Zeitschr. f. Forst-. u. Jagdwesen. Bd. 4. Berlin 1872, sid 99—122.

Som inledningsvis omnämnts, har tallens knäckesjuka uppmärksammats i vårt land redan i början av 1870-talet, alltså ungefär samtidigt som sjukdomen uppträdde mest förödande i de tyska tallkulturerna.

»Våren 1872, men i ännu högre grad våren 1873, observerade jag», skri-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 17. Av knäckesjuka angripen tallplanta med S-formigt böjda skottaxlar. Västergötland, Finnerödja, L. Vellervattnet. $^{17}/_{10}$ 1916. Pilarna angiva knäckesjukssåren å årsskotten. [$\frac{3}{10}$] — (Vom Kieferndreher befallene Kiefernpflanze mit S-förmig gebogenen Sprossachsen. Västergötland, Finnerödja, L. Vellervattnet. $^{17}/_{10}$ 1916. Die Pfeile geben die Kieferndreherwunden an den Jahrestrieben an.) [$\frac{3}{10}$]

ver W. Wilke i 1874 års Tidskr. f. skogshushålln., sid. 247, »på 2—3:åriga tallar, som hade blivit uppdragna på 400—500 tunnland brandfält, strax sedan de nya årsskotten hade utvecklat sig, en till färgen orange-ljusgul rostsvamp, som i stor myckenhet visade sig vid nedre delen af årsskotten på barken. Till en början tyckes den ej skada skotten, men något senare böja sig dessa åt det håll, der svampen sitter, torka mer och mer och falla till

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. [illegible]

Fig. 18. Av knäckesjuka helt (a, b) eller i toppen (c) dödade tallskott. A kortskotten utvecklade [illegible] knoppar, i a och b under proleptisk utveckling. [illegible] L. Vellervattnet. [illegible] 1910. [illegible] — Vom Kieferndreher ganz (a, b) oder an der Spitze (c) getötete Kiefernsprosse. An den Kurztrieben entwickelte Endknospen, an a und b in proleptischer Entwicklung, [illegible] L. Vellervattnet. [illegible]

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 14. Starkt huvudskott (*a*) med ensidiga, tidigt förhartsade knäckesjukssår och i toppen till mindre eller större utsträckning dödade sidoskott (*b*—*d*) av tall från Ö. Ekenäs, Hassle s:n, Västergötland. $^{9}/_{10}$ 1916. Å *c* de övre kortskotten knoppförande. Pilarna markera sårställena. $[\frac{2}{3}]$ — (Kräftiger Hauptspross [*a*] einer Kiefer mit einseitigen, früh verharzten Kieferndreherwunden und an der Spitze in grösserer und geringerer Ausdehnung getöteten Nebensprossen [*b*—*d*]. Ö. Ekenäs, Kirchspiel Hassle, Västergötland. $^{9}/_{10}$ 1916. An *c* sind die oberen Kurzsprosse knospentragend. Die Pfeile markieren die Wundstellen.) $[\frac{2}{3}]$

dut af, så att man vid flyktigt betraktande kan tro, att skotten blifvit afbrutna eller afbitne af beteskreatur, hvilket enligt min åsigt och enligt mina iakttagelser dock ej varit fallet. Svampen angriper företrädesvis de frodigaste skotten och bur, så vidt jag kunnat bedöma det, gynnad genom en våt och varm väderlek. — Enligt mina skogvaktares utsago skall den af svampen angripna plantan i de flesta fall ej dö, men väl blifva tillbakasatt i tillväxten för ett år, hvilket vid denna ålder och då man dessutom har att kämpa mot stark [illegible] ej betyder så [illegible].

[illegible] Foto av förf.

Fig. 20. Till följd av knäckesjuksangrepp i spetsen böjda eller rent av knäckta tallskott. Västergötland, Lyrestads [illegible] 1916. [illegible] — Infolge von Kieferndreherangriff an der Spitze gebogene oder geknickte Kiefernsprosse. Västergötland, [illegible] 1916.

De av WILKE meddelade iakttagelserna tyda ju utan vidare på tallens knäckesjuka. »En antaglig förmodan», att *Cæoma pinitorquum* förelegat, uttalas också redan följande år av FREDRIK LOVÉN.[1] År 1883 förklarar LOVÉN,[2] att knäckesjuka »redan för 10 år sedan i ganska stor utsträckning uppträtt inom Vadsbo revir i Vestergötland», och avser där-

[1] Tidskr. f. skogshushålln. 1875, sid. 28.

[2] Tidskr. f. skogshushålln. 1884, sid. 251.

med tydligen de av WILKE förut omnämnda tallkulturerna. Tillsammans med A. E. HOLMGREN kan han nu konstatera på knäckesjuka tydande symptom på 11—14 åriga kulturtallar å kronoparkerna Lilla och Stora Svältan i Västergötland.[1] HOLMGREN och LOVÉN uppgiva nu dessutom, att svampsjukdomen i fråga under de senare åren blivit påvisad även annorstädes inom landet, »t. ex. i Småland». Detta senare påpekande härför sig sannolikt till den danske botanisten E. ROSTRUPS fynd av knäckesjuka under en resa i Sverige sommaren 1882 dels å 3 åriga tallplantor i plantskola vid Uppsala, dels vid Nässjö i Småland.[2]

Nästa meddelande om angrepp av *Melampsora pinitorqua* — efter ROSTRUPS redogörelse för svampens vardväxling ingår nu detta namn i litteraturen — å våra tallkulturer möter i 1893 års Tidskrift för skogshushållning, sid. 117—121, där J. PAULI i en uppsats »Pereat populus» omnämner, huruvida tallplanteringarna å Kolleberga kronopark i Skåne sommaren 1892 varit »i ganska nämnvärd grad» utsatta för svampens angrepp; kulturer av såväl vanlig tall som bergtall[3] hade skadats å en

[1] Vid skildringen av de sjuka tallbestånden å Lilla Svältan heter det hos HOLMGREN och LOVÉN i Tidskr. f. skogshushålln. 1884, sid. 250, 251: »Vid inträde uti och närmare granskning af planteringen, visade sig derjämte, att en stor mängd såväl toppskott som sidoskott antingen i väsentlig grad förlorat sin lifskraft eller ock voro alldeles utdöda samt genom sin ofta krökta form ådrogo sig vår uppmärksamhet. Äfven å de till utseendet friska skotten visade sig icke så sällan, vanligen på midten af desamma, uppsvällningar eller bulnader, som öfvergått till kräftartade sårnader, där barken var genombruten och kådutflöde ägt rum». »Som orsak till de ofvannämnde kräftartade ansvällningarne å skotten, hvilka derigenom ofta antagit en krökt form, samt till att en del af de qvarsittande skotten vissnat eller dött, torde med ganska stora skäl kunna åberopas en inom tallens bark- och vedväfnader sig utvecklande parasitsvamp Cæoma pinitorquum, vid hvars närvaro sådana kräftsår alltid blifvit bemärkta.»

[2] E. ROSTRUP, Mykologiske Notitzer fra en Rejse i Sverige i Sommeren 1882. Vet. Akad. Övers. 1883, N:o 4, sid. 43 och 46. Om Uppsala-fyndet skriver ROSTRUP härvid sålunda: »I en større Planteskole syd for Upsala bemærkede jeg — — — i de treaarige Bede af Pinus silvestris endel Planter med ejendommeligt krummede, kortnaalede Grene, som viste sig angrebne af *Cæoma pinitorquum* HARTIG, der saavidt mig bekjendt ikke før er bemærket i Sverige.»

[3] Angrepp av *Cæoma pinitorquum* å bergtall omtalas första gången av ROSTRUP från de jutska hedplanteringarna. I oktober 1881 iakttog ROSTRUP svampen för första gången i Danmark »i Hogildgaards Plantage ved Herning»; »en Strækning af Bjergfyr paa 3—5 Fods Høide var angreben». Förut säger han, att »det synes især at være *Pinus montana*, som i Jylland er udsat for Sygdommen, medens alle de Forfattere, som mig bekjendt have omtalt denne Svamp, kun angive *Pinus silvestris* som Gjenstand for dens Angreb; men der er dog neppe Grund til at antage, at den paa de jyske Bjergfyr optrædende Svamp skulde være artsforskjellig fra den, der snylter paa Skovfyr, da jeg ingen væsenlig Forskjel har kunnet finde, hverken i Svampens Bygning eller i den Maade, paa hvilken Træerne lide.» I juni och augusti 1882 erhöll ROSTRUP färskt svampmaterial från bergtall och kunde nu konstatera, att cæomasporerna till sin byggnad fullständigt överensstämde med *Cæoma pinitorquum*-sporerna å *Pinus silvestris*. Tidskr. f. Skogsbr., Bd 6, 1883, sid. 214—217.

areal av omkring 10 har. Som medel i kampen mot svampsjukdomen påyrkar [illegible]: »blandade bestånd och bort med aspen!» Ännu ett meddelande om härjningar av *Melampsora pinitorqua* ingår i samma årgång av Tidskr. f. skogshushålln., sid. 172—173, där A. WAHLGREN omtalar, att han på åtskilliga ställen såväl i Småland som Uppland sett omkring 10-åriga, genom självsådd uppkomna, jämna tallbestånd betydligt hemsökta av denna elakartade sjukdom. Uppgifter om svampens uppträdande i Skåne, Halland, Småland och Blekinge möta senare i 1895 års Tidskr. f. skogshushållning; W. B—N framhåller där, sid. 82—83, att *Melampsora pinitorqua* »säkerligen är »den inom Skåne mest utbredda svampen», den »förekommer överallt inom hela provinsen, där asp finnes». — Under rubriken »Skogsbotaniska och skogszoologiska meddelanden från reviren» omtalar E. HEDEMANN-GADE i Skogsvårdsföreningens tidskrift 1908, sid. 70*, angrepp av *Melampsora pinitorqua* på en 20-årig tall i Säfsnäs s:n i södra Dalarna.

Till ovannämnda, skäligen fåtaliga och knapphändiga uppgifter om knäckesjukans uppträdande i vårt land kan jag här foga ett flertal nya. Enligt meddelande av professor GUNNAR SCHOTTE har sjukdomen i slutet av 1890-talet uppmärksammats flerestädes i Halland. Åren 1898 och 1899 synes svampen hava uppträtt rent av epidemiskt å kronoparkerna Tönnersjöheden och Uddared. Å Tönnersjöheden härjade den dels å 2—3-årig tall och bergtall i plantskolorna, dels å 5—6-åriga tallplantor i kulturerna, särskilt i sydvästra delen av kronoparken, där asptillgången var större. Å Uddareds kronopark hade svampen härjat epidemiskt å 1/2 m höga plantor i tallsådderna. — År 1904 har professor SCHOTTE funnit en c. 15-årig, fristående tall svårt angripen av knäckesjuka nära Strömstad i Bohuslän.

Hösten 1911 erhöll förf. av dåvarande t. f. lektorn vid K. Skogsinstitutet T. JONSON prov på tall med knäckesjuka från Edsvära i Västergötland. En vacker tallkultur å igenlagd åker å torr sandjord om 6 hars storlek i åldern 7 år hade här angripits epidemiskt; snart sagt varenda planta visade ett eller flera typiska knäckesjukssår å en eller flera av sina skottaxlar, oftast jämväl eller framförallt på huvudskottet. De kraftigast utvecklade plantorna syntes dock ej komma att lida nämnvärt framtida men av sjukdomen, då de starka huvudskotten i allmänhet överlevde svampangreppet, oftast till och med utan att krökningar av skotten behövt uppkomma. Om kulturens nuvarande tillstånd skriver agronomen G. UNO JONSON innevarande vinter i brev till förf., att »någon större skada har ej förorsakats, ehuru det såg ganska ledsamt ut, när angreppet var som svårast, och vid blivande gallringar behöva ej några dåliga stammar lämnas kvar.» Några insända prov visa exempel

d
c
b
a

på hela stamformen likväl i enstaka fall allvarsamt skadats (fig. 21). I nordöstra hörnet av kulturen växte några aspträd samt ett och annat dylikt även i en angränsande äldre skog. Även en ca 5 år äldre, 0,5 har stor kultur ca 1 km avlägsen från den förutnämnda hade angripits samtidigt med denna. Såväl år 1910 som 1911 både knäckesjuka upptratt, värst 1911.

Enstaka angrepp av knäckesjuka å ungtallar i åldern 8—10 år ha av forf. under åren 1911—1913 så gott som årligen iakttagits inom kulturbestånd och naturföryngringar å Malungsbo kronopark i sydligaste Dalarna. Även å Bjurtjärns kronopark i Västmanland och Dalarna har knäckesjuka iakttagits å en och annan ungtall.

Om svampens härjningar under senare år i plantskolor i Västergötland (Marstrand), Värmland (Deje) och södra Gästrikland (Grönsinka), har jag nämnt redan i det föregående.

Från den senast gångna sommaren kunna här slutligen trenne fall av elakartad epidemisk knäckesjuka omtalas, alla från norra Västergötland. Såsom redan inledningsvis framhållits, är det dessa härjningar, som närmast givit anledning till de undersökningar över svampens uppträdande och spridningsbiologi, som här framläggas.

Under en tids vistelse i juli månad 1910 å Sundsmarkens kronopark i Hassle s:n, c:a 1,5 mil NNO. om Mariestad, observerade jag angrepp av *Melampsora pinitorqua* å en synnerligen lovande tallkultur (fig. 22), rutsådd av år 1906, i omedelbar närhet till en öppen plats kring ladugårdar och uthus vid Ö. Ekenäs arrendegård. De först iakttagna svampskadade plantorna stodo invid den från ladugårdsbacken genom tallkulturen gående landsvägen, nära ladugårdsbacken. Många och elakartade kräftsår förekommo. Vid en omedelbart företagen preliminär undersökning visade det sig, att plantorna närmast ladugårdsbacken voro särskilt svårt hemsökta, ju längre bort från denna man kom, ju mindre svampskador kunde man upptäcka på tallarna. Några på ladugårdsbacken växande äldre aspar (fig. 23) voro tydligen den ursprungliga smittohärden. Längre än ett 100-tal m bort från asparna, syntes smittan knappast hava spritt sig. Asparna på ladugårdsbacken och några yngre rotskottsexemplar i ena kanten av kulturen tämligen nära ladugårdsbacken voro de enda aspar, jag här kunde upptäcka. Ett lämpligt tillfälle till studier över svampsporernas spridningsmöjligheter från asp till tall syntes sålunda föreligga. Dylika upptogos, så snart tiden och förhållandena det medgåvo. En närmare redogörelse härför lämnas i ett senare kapitel om svampens spridningsbiologi. Endast ca $^1/_2$ har av de till flera hars område uppgående kulturerna syntes i nämnvärd grad svampskadat. Av svampen framkallade sår träffades ofta i flertal å såväl huvudskott som sidoskott;

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 22. Utsikt från ladugårdsbacken vid Ö. Ekenäs över den närmast söderut belintliga tallkulturen. $^{20}/_{7}$ 1916. — (Aussicht vom Platz vor dem Viehstall bei Ö. Ekenäs über die gleich südlich davon befindliche Kiefernkultur $^{20}/_{7}$ 1916.)

Ur Skogsförsöksanstaltens saml.

Fig. 23. Utsikt från ladugårdsbacken vid Ö. Ekenäs — från samma punkt som å fig. 22 — över de där växande asparna, $^{20}/_{7}$ 1916. — (Aussicht vom Platz vor dem Viestall bei Ö. Ekenäs — von demselben Punkt wie in Fig. 22

Foto av förf.

Fig. 24. [illegible] 1916. — Aussicht über das Kulturbeständ [illegible]

svagare sidoskott voro stundom redan i juli dödade i toppen. Vid besök å kulturen i oktober månad 1916 kunde jag till min glädje konstatera, att de flesta plantorna trots stundom rikliga sår ej syntes lida större men av svampangreppen utan med fortfarande raka huvudskott överlevde sommarens sjukdom (jmf. fig. 19 a). Svagare sidoskott av högre ordning hade dock nu i rätt stor utsträckning blivit topptorra (jmf. fig. 19 b—d). I några enstaka fall hade även starkare huvudskott torkat i toppen, då flera sår sammansmält runt om skottaxeln. Det var blott ett försvinnande litet procenttal plantor, som visade på hösten topptorra eller upptill avbrutna huvudskott eller svagt S-formigt krökta dylika. Även om sjukdomen ett följande år skulle återkomma, synes plantornas utvecklingsstyrka bär borga för en slutlig god utgång. De närmast ladugårdsbacken vaxande utan denna starkast exponerade plantorna visade i några fall märken — läkta sår, undantagsvis krökta skottaxlar och i topparna brutna skott — efter jämväl föregående års knäckesjuka.

Vida ödesdigrare följder hade emellertid visat sig å ett av mig i oktober besökt, yngre av knäckesjuka epidemiskt hemsökt kulturbestånd

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 25. Grupp av [illegible] i kulturfältet vid L. Vellervattnet. [illegible]

av tall å Skagersholms kronopark vid sjön L. Vellervattnet nära Närkesgränsen i norra Västergötland. År 1911 övergick här skogseld en nära 200 har stor yta skogsmark (jmf. fig. 24). 1913 ägde skogskultur rum medelst rutsådd av blandad tall och gran. Hösten 1916 voro de 4-åriga tallplantorna 40—60 cm höga, undantagsvis i gynnsammare lägen ännu högre. Över snart sagt hela brandfältet förekommo enstaka, fläckvis strodda aspuppslag (jmf. fig. 25), och under sistlidna sommar hade knäckesjuka visat sig inom nära nog varenda såddruta. Ett stycke in på kulturfältet upptogs en 10×10 m^2 stor provyta om 121 st. såddrutor och gav denna allenast »sjuka» rutor (jmf. fig. 26); blott undantagsvis kunde man i någon ruta påträffa en enstaka tallplanta, som gått fullständigt fri från svampens angrepp. Även på de vackraste plantorna var oftast jämväl huvudskottet angripet. Å flertalet plantor voro både huvudskott och sidoskott i stor utsträckning skadade (jmf. fig. 13—18). Plantor med såväl huvudskottet som alla den översta grenkransens grenar fullständigt torkade (jmf. fig. 14) voro ingalunda någon sällsynthet. I somliga rutor kunde ej någon enda planta med kvarlevande toppskott

Ur [illegible] Foto av förf.

Fig. 26. Detaljbild från såddrutorna å Vellervattnet-fältet. Tallplantorna i topparna mer eller mindre fullständigt brunvissnade. $^{17}/_{10}$ 1916. — (Detaljbild von den Saatplätten des [illegible] bei L. Vellervattnet. Die Kieferpflanzen an den Gipfeln mehr oder weniger vollständigbraun abgewelkt. $^{17}/_{10}$ 1916.)

för året upptäckas. Å de svårast hemsökta plantorna befunnos även de nedre kransgrenarnas såväl toppskott som sidoskott angripna och torkade (fig. 14). På de kraftigaste plantorna — upp till 80 cm:s höjd eller däröver — hade de ensidiga såren ej nått runt om de starkaste skottaxlarna, vilka på hösten syntes kvarleva relativt oberörda av svampangreppet. Skadegörelse i form av S-formig böjning av huvudskottet förekom dock ej så sällan på mera kraftiga plantor. Alla av svampen angripna skott av andra eller högre ordning voro så gott som undantagslöst dödade. Enstaka, nu läkta sår å fjolarsskotten (jmf. fig. 15 och 16) å ett relativt fåtal plantor visade, att svampen uppträtt å tallen redan 1915, men tydligen i ringa utsträckning, och utan att skotten i något iakttaget fall då dödats till följd av svampangreppet.

Från praktiskt sett betydelselöst angrepp 1915 hade sålunda sjukdomen 1916 brett ut sig så starkt, att knappast en enda såddruta å hela det nära 200 har stora kulturfältet nu gått fri från svampangrepp. Den regniga försommaren 1916 hade ju också erbjudit de bästa betingelser för svampens utveckling.[1] Om kulturens kommande öden kan man för närvarande ej med beständhet uttala sig. Upprepas svampangreppet ett kommande år — och sannolikheten härför är ytterligt stor — och äro då betingelserna för svampens utveckling lika goda som under den senast gångna sommaren, kan tallen, redan nu illa åtgången, bliva dömd till undergång; många plantor kunna då duka fullständigt under, och de överlevande kunna bliva så fördärvade till stamformen — mångtoppiga och krokstammiga — eller tillbakasatta i tillväxten, att tallens dominerande roll i kulturen fullständigt äventyras. Där tallen gått fullständigt ut eller blivit starkast tillbakasatt i såddrutorna, får nu den i blandning med tallen insådda granen träda räddande emellan. Fläckvis torde dock tallen all tid bliva det beståndsbildande trädet. Om svampangreppet kommande sommar visar sig i avtagande, torde säkert de kraftigast utvaxande tallplantorna redan då hava nått sådan styrka, att deras fortsatta utveckling är tryggad. Såddrutor med alla plantorna dödade i toppen förekommo visserligen men voro sällsynta. I regel syntes någon eller några av de i såddrutorna vanligen i stort antal uppgångna tallplantorna hava toppskottet oskadat eller åtminstone kvarlevande.

Även om tallen från och med tredje till fjärde året under ett eller annat år hemsökes av knäckesjuka i ovan omförmälda utsträckning, torde dess öde ej därmed vara så alldeles avgjort. Även efter upprepade svåra svampangrepp kunna tallplantorna repa sig och bilda ett på äldre dagar kanske rent av fullgott tallbestånd. En antydan härom gav ett mindre, nu 8—10-årigt kulturbestånd av tall nära vägen Gatan—Finnerödja järnvägsstation. Beståndet uppgavs hava för några år sedan lidit av samma sjukdom som nu Vellervattnet-beståndet, och plantorna visade också nedtill krökar och igenvallade sår, som tydde på genomgången knäckesjuka. Även om de flesta kvarlevande tallarna hade fula stamkrökar att uppvisa, voro de dock nu åter i god växt och beståndets slutenhet syntes ej i någon mån äventyrad. Då plantorna angri-

[1] R. Hartig, Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin 1882, sid. 73—74, framhåller, hurusom svampen under år med regnrika försomrar — mycket regn i maj och början av juni månader — å tallen utvecklar talrika och yppiga fruktkroppar. Då väderleken är torr däremot, intorka sporlagren i första början av sin utveckling, och yttre svampskador komma aldrig att framträda. Tack vare sjukdomens tillbakagång under år med torra försomrar kunna något äldre och kraftigare ungplantor av tall genomgå även flera år å rad upprepade angrepp av knäckesjuka; få plantorna blott något repa sig, behöver ej stamformen med nödvändighet fördärvas, även om ett nytt svårare angrepp något senare år skulle inträffa.

gare vid relativt tidig ålder — sannolikt liksom Vellervattnet-beståndets svårast under senare åren — avdödades stamdelen så långt ned, att deras ekonomiska betydelse måste anses ringa.[1]

Ännu ett tredje av knäckesjuka hemsökt kulturbestånd av tall i norra Västergötland blev samma sommar föremål för min undersökning, en 5-årig tallkultur å Lyrestads kyrkoherdeboställes skog c:a 1/2 mil NO om Mariestad. Kring en mindre aspfläck — asprotskott — mitt ute på 1912 års kulturtrakt befunnos här tallplantorna i ganska stor utsträckning angripna av knäckesjuka. Blott enstaka sidoskott syntes dock vid tiden för mitt besök på platsen — d. 22 juli 1916 — så svårt skadade, att de dött i toppen (jmf. fig. 20). I allmänhet syntes plantorna ha nått den utvecklingsstyrka, att de ej kunde förmodas erhålla varaktigt men av svampangreppet.

Svampens spridningsbiologi.

Redan innan svampens länge anade värdväxling blivit experimentellt bevisad, hade det, som ovan nämnts, framhållits som en möjlighet, att en å asp i de sjuka tallbestånden ofta rikligt förekommande *Melampsora*-art kunde stå i nödvändigt utvecklingssamband med den å tallen uppträdande *Cæoma*-formen.[2] Aspen angives salunda redan tidigt som den förmodade smitthärden för tallens knäckesjuka. Sedan sambandet mellan artens olika utvecklingsstadier å tall och asp blivit fastslaget, framhålles i varje redogörelse för svampens angrepp på tallen, att asp förekommit i tallens mer eller mindre omedelbara närhet. Bestämda uppgifter rörande svampens spridningsbiologi meddelas dock mera sällan.

Intressanta uttalanden, belysande sjukdomens spridningsmöjligheter, möta framför allt hos ROSTRUP. Redan 1883 omnämner han från en bergtallskultur i Jylland, hurusom plantor med knäckesjuka växte på det enda ställe i kulturen, där asp fanns, och vidare, att angrepp av knäckesjuka ingav rum »paa saadane Lokaliteter, der vare fulde af Rodskud af *Populus tremula*». Alla de iakttagelser, som kommit till ROSTRUPS kännedom, såväl hans egna som andras, synas tyda på spridning på relativt obetydliga avstånd av de på de avfallna aspbladen efter övervintringen utvecklade basidiesporerna.[3]

[1] En närmare undersökning av beståndet medhanns ej, då jag upptäckte detsamma vid genvägen till järnvägsstationen på min väg dit i och för avresan.

[2] R. HARTIG, Wichtige Krankheiten der Waldbäume. Berlin 1874, sid. 91; E. ROSTRUP i Tidskr. f. Skovbrug. Bd. 6. 1883, sid. 219—220; EDUARD KERN, Über *Cæoma pinitorquum* A. BR. Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natural. d. Mosc., 1883. Sec. Part. Moscou 1884, sid. 250—260.

[3] Jmf. E. ROSTRUP, Plantepatologi. København 1902, sid. 296.

Även i den svenska litteraturen möta uppgifter om svampsporernas spridning till tallen. Från Kolleberga i Skåne meddelar J. PAULI, att planteringarna »lidit mest af svampen i närheten af aspar eller aspbuskar, men att sjukligheten aftager i mån af afståndet derifrån. På ett ställe, hvarest ett mindre, men tätt aspbuskage står vid ena sidan af stora landsvägen, där läget är mycket utsatt för den över Ljungbyslätten kommande skarpa nordvestvinden, hvilken från asparne drifver fram rätt ofver de å andra sidan af vägen befintliga planteringarne, äro dessa senare i hög grad angripna närmast deromkring, så att de flesta årsskotten, såväl af stammar som af grenar, förete en sorglig anblick.» »Äfven på flera andra håll kan man göra samma iakttagelse. Att svampen äfven kan sprida sig på långa håll från näringsplantan framgår deraf, att en myckenhet plantor äro angripna, ehuru afståndet till närmaste aspar befunnits vara ganska långt; i sådant fall blifver angreppet emellertid allt lindrigare.»[1]

En spridning på längre avstånd omtalas av A. WAHLGREN från ljungryarna i södra Småland, där han funnit svampen på själfsådda plantor, »ehuru några aspar ej på långa vägar varit till finnandes». Då det här förefoll svårt att antaga, att vinden överfört sporerna, kommer W. att tänka på de på ryarna vida kringströvande fåren som smittospridare.[2]

Då en närmare kännedom om möjligheterna för knäckesjuksporernas spridning från aspbladen till tallen synts mig vara av grundläggande betydelse, då det gäller kampen mot knäckesjukan, har jag sökt begagna det tillfälle, svampens uppträdande på tallen vid Ö. Ekenäs i Västergötland erbjöd, till studier över svampens spridningsbiologi.

I närheten av den av knäckesjuka hemsökta tallkulturen vid Ö. Ekenäs kunde endast 7 stycken aspar uppletas, vilka rimligtvis kunde förmodas hava tjänstgjort som smittospridare. Deras belägenhet i förhållande till tallkulturen framgår av kartan fig. 27. 4 stycken gamla aspar (se fig. 23) stodo på den i N.—NV. till tallkulturen gränsande ladugårdsbacken (jmf. figurerna 22 och 23 samt kartan fig. 27). 3 stycken yngre träd, resp. 4,5, 3 och 2 m höga, med omgivande lägre rotskottsexemplar befunno sig Ö. om landsvägen i nordöstra kanten av kulturområdet (se kartan). En femte äldre asp ute på ladugårdsbacken närmare tallkulturen hade efter avverkning lämnat spår efter sig i form av enstaka, svaga, några dm till 0,5 m höga rotskott mellan rutorna i de närmaste, yttersta såddrutsraderna inne i tallkulturen. Från de förra hösten från asparna i fråga nerfallna bladen måste oförtydbart den sommaren 1916 å tallarna uppträdande knäckesjukan leda sitt ursprung — för

[1] J. PAULI, »Pereat populus». Tidskr. f. skogshush. 1893, sid. 119—120.

[2] Jmf. närmare A. WAHLGREN i Tidskr. f. skogshush. 1893, sid. 122—123.

år 1916 kunde man redan i juli månad spåra *Melampsora* i uredostadium å alla asparna. — Efter snösmältningen på våren 1916 får man väl antaga, att avfallna aspblad med svampens teleutosporer legat strödda litet varstades å ladugårdsbacken mellan asparna och tallkulturen (eller gårdesgården runt ladugårdsbacken). Till de över den öppna ladugårdsbacken vid tiden för basidiesporernas avgivande svepande vindarna ha vi otvivelaktigt att i främsta rummet taga hänsyn, då det gäller infektionen av tallkulturen. Den öppna platsen kring asparna på ladugårdsbacken möjliggör ju en spridning av sjukdomen på större avstånd. Från de mellan kulturen och en något äldre barrblandskog inklämda asparna O. om landsvägen kan näppeligen någon mera effektiv spridning av svampens basidiesporer hava förekommit.

För att få utrönt, i vilken utsträckning infektion å tallen ägt rum på olika avstånd från och i olika lägen i förhållande till asparna, undersökte jag i detalj varje tallplanta i såddrutorna mellan

Fig. 27. Karta visande asparnas (I—VII) och den av knäckesjuka hemsökta tallkulturens inbördes läge vid Ö. Ekenäs. A—Å, 1, 5, 7 och 20 såddrutor och såddrutrader. Skala 1 : 1000. Kartan upprättad av R. T. FEDELER den $^{20}/_{7}$ 1916. (Karte, die gegenseitige Lage der Espen (I—VII) und der von Kieferndreher heimgesuchten Kiefernkultur bei Ö. [illegible] A—Å, 1, 5, 7 und 20 Saatplatten und Saatplattenreihen. Massstab 1 : 1000. Karte [illegible] R. T. FEDELER am $^{20}/_{7}$ 1916.

landsvägen och den i NO.—SV. gående gärdesgården, vidare plantorna i såddrutorna O. om landsvägen till vägkorset i S. (se kartan). 15 rutrader bort från asparna O. om landsvägen, samt dessutom varje planta i de 9 första såddrutorna (från vägen räknat) i rutraden närmast den V. om landsvägen i O.—V. gående gärdesgården och senare de tre högsta tallplantorna i var och en av de 5 första såddrutorna i vardera av rutraderna 5, 7 och 20 (från gärdesgården O.—V. räknat). Resultaten av undersökningarna äro sammanställda i tabellerna 1—12.[1] Granskningen av snart sagt varje såddruta gav vid handen, att de för vindarna från asparna mest utsatta plantorna eller plantdelarna voro starkast angripna av knäckesjuka. I såddrutor med rikare och tätare plantuppslag voro de plantor, som befunno sig i lä för de från asparna kommande vindarna ofta utan varje sår av knäckesjuka, under det att de för vindarna i fråga mera fritt exponerade voro mer eller mindre svårt angripna. Flera exempel härpå erbjuda särskilt de i detalj fullständigt undersökta såddrutorna (jmf. tabellerna 1—5 och 7—10). Att plantans höjd härvid är att taga med i räkningen, är utan vidare givet. De högsta plantorna i såddrutorna exponera ju sina toppskott och eventuellt även övre kransgrenar fritt för vindarna ovanför såddrutans övriga plantor och bliva sålunda lättare utsatta för svampinfektion. Såddrutornas lägsta och vanligen mer eller mindre starkt undertryckta plantor befinna sig oftast fullständigt i lä inne i plantgruppen, och man letar därför också i regel på dem förgäves efter sår, framkallade av knäckesjukssvampen. Som ett talande exempel härpå må framdragas såddrutan K′ 1 den i NO.—SV. gående raden närmast ladugårdsbacken. Av såddrutans 6 plantor hade den högsta 17 svampsår å toppskott och övre kransgrenar, den näst högsta 9, den tredje i ordningen 4, den fjärde 3, den femte 2 och den sjätte 0. En bättre jämförelse plantorna emellan tillåter nedanstående sammanställning:

	K′ 1	K′ : 2	K′ : 3	K′ : 4	K′ : 5	K′ : 6
Plantans höjd i m	1,—	1,—	1,—	1,—	0,72	0,35
Sårställen å huvudskottet	8	5	2	1	1	0
» » översta kransgrenarna	6	2	1	2	1	0
» » näst » grenkransens toppskott	3	2	1	0	0	0
Summa sårställen	17	9	4	3	2	0

[1] Av utrymmes- och kostnadsskäl ha tabellerna här måst uteslutas, men hänvisas den i frågan närmare intresserade till Medd. fr. Statens Skogsförsöksanstalt, h. 13—14, sid. 1120 o. f., där tabellerna i sin helhet publicerats.

Liknande sammanställningar från andra säddrutor må här ytterligare belysa förhållandet:

	K''' : 1	K''' : 2[1]	K''' : 3	K''' : 4	K''' : 5
Plantans höjd i m	2,[illegible]	2,[illegible]	2,0	1,85	0,8
Särställen å huvudskottet	2	2	1	1	0
» » översta kransgrenarna	6	7	4	1	0
» » näst » grenkransens toppskott	4	4	0	0	0
Summa särställen	12	13	5	2	0

¹ K''' : 2 [illegible] K''' : 1 [illegible] på ladugårdsbacken.

	L''' : 1	L''' : 2	L''' : 3	L''' : 4	L''' : 5	L''' : 6	L''' : 7
Plantans höjd i m	2,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]	2,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]
Särställen å huvudskottet	3	1	0	2	0	0	0
» » översta kransgrenarna	3	6	4	0	0	0	0
» » näst » grenkransens toppskott	5	1	5	0	0	0	0
Summa särställen	11	8	9	2	0	0	0

	K'''' : 1	K'''' : 2	K'''' : 3	K'''' : 4	K'''' : 5	K'''' : 6
Plantans höjd i m	2,9	2,[illegible]	2,5	2,[illegible]	2,2	2,1
Särställen å huvudskottet	4	0	—	1	0	0
» » översta kransgrenarna	3	4	0	1	1	0
» » näst » grenkransens toppskott	1	4	7	1	0	0
Summa särställen	8	8	7	3	1	0

	K'''' : 7	K'''' : 8	K'''' : 9	K'''' : 10	K'''' : 11	K'''' : 12
Plantans höjd i m	1,8	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	0,[illegible]
Särställen å huvudskottet	0	0	1	0	0	0
» » översta kransgrenarna	0	0	0	1	1	0
» » näst » grenkransens toppskott	0	0	0	0	0	0
Summa särställen	0	0	1	1	1	0

Även å den enskilda plantan visade sig angreppets styrka olika å expositions- och läsidorna. På den mot asparna vända sidan av plantan ävensom på den mot dessa vettande sidan av skotten träffades alltid de flesta särställena. Att så varit förhållandet torde i sin mån framgå av tabellerna 2 och 5, där särställenas antal angivits för varje särskilt skott från och med årsskottet å huvudskottet till och med näst översta grenvarvets huvud- och sidoskott och skotten alltid antecknats i samma ordning med början på det mot ladugårdsbackens aspar närmast inriktade skottet och fortgång motsols kring moderaxeln. De första och i viss mån även de sista siffrorna å raden hänföra sig sålunda inom varje kolumn till de för infektion från ladugårdsbackens aspar starkast utsatta skotten. I tabell 2 kan det ej gärna bliva tal om infektion från andra aspar än dessa, i tabell 5 återigen torde man även få räkna med en

viss sporspridning från det mot asparna på ladugårdsbacken motsatta hållet, nämligen längs den öster om rutraden gående vägen.

Antalet sårställen å skotten och antalet angripna skott ha i alla de meddelade tabellerna räknats endast å huvudskottet och de två översta grenvarven. Att så skett, beror på flera omständigheter. Skogligt sett äro dessa av det största intresset; om de lägre grenvarvens årsskott angripas, influerar ju detta i regel ej på stamformen, åtminstone ej i något här föreliggande fall. Vid en undersökning angående svampsporernas spridning, borde ju dock även skogligt mindre betydande angrepp hava medräknats. Min ursprungliga plan var därför också att medtaga dessa vid undersökningen. Ett första överblickande av tallplantorna på undersökningsområdet vid Ö. Ekenäs gav dock vid handen, att angrepp av knäckesjuka på de nedre grenvarvens grenar förekom endast och allenast å de i kanterna av tallkulturerna fritt exponerade plantorna, redan i såddrutorna närmast innanför yttersta rutraden saknades sårställen å grenarna i fråga snart sagt fullständigt. Endast i något enstaka fall kunde i de inre såddrutorna infektion å de lägre grenvarvens grenar upptäckas och då i de såddrutor, intill eller emellan vilka asprotskott, som förut nämnts, förekommo. Ett konstaterande av detta sakförhållande fick bliva tillräckligt, då en detaljundersökning, som på förhand måste anses bliva utan större värde, här skulle tagit allt för mycken tid i anspråk — i den utsträckning, undersökningen utförts. Kom den ju ändock att omfatta åtskilliga tusental skott; exempelvis ingå i tabell 2 en undersökning av 1196 olika skott, i tabell 5 undersökning av jämnt 1 100 o. s. v.!). Under undersökningens gång hade jag helt naturligt ålitjämt min uppmärksamhet inriktad även på plantornas nedre grenar; ett utsträckande av detaljundersökningarna till jämväl dessa visade sig härvid aldrig av behovet påkallat.

I rutraderna visade — även närmare asparna — de inre rutorna tydligt avtagande knäckesjuka. De i tabellerna från olika såddrutor och olika rutrader meddelade siffrorna visa bestämt detta. De avvikelser från regeln, som förekomma, finna alla lätt sin naturliga förklaring. I tabell 6 är en sammanställning gjord över knäckesjukans uppträdande å de tre högsta plantorna inom vardera av de fyra yttersta såddrutorna inom respektive rutrader K, M och P (jmf. kartan). Av denna framgår, att M- och P-rutorna visa inåt tydligt och relativt jämnt avtagande knäckesjuka; under det att antalet sårställen pr planta inom de yttersta rutorna i raderna utgör resp. 14 och 15,67 utgör det för rutorna n:r 4 inåt endast resp. 4,33 och 2. K-rutorna tyckas däremot hava krånglat, i det de visa maximum för antalet sårställen inom tredje såddrutan och högt antal dylika även inom rutan n:r 4; summorna för antalet sårställen pr planta inom

rotorna 1—4 utgöra resp. 11,56, 3,67, 13,67 och 11. Förklaringen härtill är att söka i plantornas inåt såddrutorna stigande höjd — yttersta rutans plantor endast 1,34 m höga (medelhöjd), andra rutans 2,1, tredje rutans 2,4 och fjärde rutans slutligen 2,55 m — möjligen även i någon mån i närvaron av lägre angränsande såddrutorna 2, 3 och 4. Närvaron av dylika inne emellan såddrutorna visade sig i alla förekommande fall endast ytterligt lokalt inflytta på knackesjukspridningen. Då ökningen i knackesjuka å K''' och K'''' plantorna framför allt visade sig i relativt stort antal sårställen å det lägsta undersökta grenvarvets grenar, är det på möjligt, att dessa infekterats jämväl från de närstående asprotskotten.

Allra tydligast framträder knackesjukans avtagande inåt såddraderna, då parallella hela såddrader jämföras med varandra. Den i tabell 11 gjorda sammanställningen av de i tabellerna 1, 3 och 4 meddelade siffrorna för antalet sårställen å huvudskottets årsskott samt de två översta grenvarvens grenar från de tre högsta plantorna inom varje undersökt såddruta visar tydligt, huruvida svampangreppet avtar i intensitet inåt från ladugårdsbacken räknat i de parallellt med gårdesgården i NO.—SV. gående, somliga närmast belägna såddrutsraderna. Under det att raden närmast asparna visar 11,56 sårställen pr planta, visa andra och fjärde raderna inåt resp. 4,96 och 6,31 dylika. Att fjärde raden visar en ökning mot raden nr 2 beror tydligen dels på dess större planthöjd — medelhöjderna resp. 2,01 och 1,83 m —, dels på ökade infektionsmöjligheter — infektion medelst av vinden längs vägen framdrivna sporer — för den till vägen gränsande rutraden nr 4, möjligen även i någon mån på infektion från asparna O. om vägen. Samma avtagande i knackesjuka visar den första i tabell 12 efter tabellerna 1, 3, 4 och 7 gjorda sammanställningen. Här rör det sig ej om antal sårställen utan om antal angripna skott pr planta, fortfarande huvudskottet och de två översta grenvarvsgrenarna från de tre högsta plantorna i varje såddruta. För de i tabell 11 beträffande antalet sårställen undersökta såddrutsraderna 1, 2 och 4 från gårdesgården i NO.—SV. möta här följande siffror för antalet angripna skott pr planta: 5,44, 3,48 och 4,19, sålunda ganska väl korresponderande med de för antalet sårställen pr planta förut meddelade. För såddraden nr 5 på andra sidan — O. om — vägen faller antalet ytterligare eller till 2,23 angripna skott pr planta.

Sammanställningen nr 2 i tabell 12 omfattar de i såddraderna G—O, vinkelrätt mot gårdesgården NO.—SV., undersökta såddrutorna. Densamma avser närmast att visa, i vad mån infektion från asparna O. om vägen har kunnat göra sig gällande inom den närmast dessa befintliga delen av tallkulturen. För alla såddraderna ställa sig siffrorna för antalet angripna skott pr planta ungefär lika. Då infektion ägt rum från

asparna å ladugårdsbacken, är ju ej något annat att vänta; endast om någon infektion att räkna med försiggått från asparna O. om vägen, hade man kunnat vänta sig resultatet annorlunda. Att asparna O. om vägen ej nämnvärt tjänstgjort som smittospridare framgår ytterligare av den efter tabellerna 8 och 9 gjorda sammanställningen n:r 3 i samma tabell 12, där å ena sidan sammanförts siffror från gränsrutorna närmast asparna, å den andra siffror från de längst från desamma befintliga rutorna inom närmaste begränsade tallkulturflack O. om vägen (jmf. kartan). För rutorna närmast asparna i ifråga erhalles för antalet angripna skott pr planta siffran 1,25, för rutorna längst bort den endast obetydligt lägre siffran 1,07. Båda siffrorna äro ju i förhållande till de närmast jämförbara siffrorna för såddraderna G—O anmärkningsvärt låga. Under det att såddraderna G—O delvis haft sina rutor gränsande till ladugårdsbacken och plantorna fritt exponerade för de därifrån kommande vindarna, ha de i senare fallet förefintliga såddrutorna alla befunnit sig i la innanför den V. om vägen och närmast ladugårdsbacken befintliga delen av tallkulturen.

För utrönande av svampens spridningsmöjligheter lämpade sig allra bäst den delen av kulturen, som befann sig bortom den i O. och V. gående gärdesgården eller de med denna parallella såddrutsraderna S. om ladugårdsbacken. Resultaten av de härifrån gjorda undersökningarna framgå av tabell 10. Första, femte, sjunde och tjugonde såddrutsraderna från gärdesgården räknat ha blivit föremål för närmare undersökning. I första raden ha de 9 första såddrutornas alla plantor undersökts, i de senare raderna endast de tre högsta plantorna i vardera av radens fem första rutor, då det här visade sig, att de lägre plantorna så gott som undantagslöst gått fullständigt fria från knäckesjuka. Att de lägre och svagast utvecklade plantorna i regel gått fria jämväl i första såddrutsraden, visa tydligt de i tabellen från denna rad meddelade siffrorna. En sammanställning av siffrorna i tabell 10 för de tre högsta plantorna inom vardera av de fem första såddrutorna i varje såddrutsrad, utvisande antalet angripna skott — räknade å huvudskottet och de två översta grenvarvens grenar — pr planta inom de olika raderna är gjord nederst i tabell 12. Angripna huvudskott träffas härvid inom rad 1 till ett antal av 0,42, inom rad 5 med dess 3 dm större plantmedelhöjd till ett antal av 0,4 inom rad 7 till 0,2 och inom rad 20 till ett antal av 0,21 pr planta. Angripna övre kransgrenar träffas inom respektive rader till följande antal pr planta: 1,92, 1,27, 0,4 och 0,43. Ännu vackrare falla de för antalet angripna toppskott å andra grenvarvets grenar erhållna siffrorna, för raderna 1, 5, 7 och 20 respektive 1,38, 0,47, 0,27 och 0,07. En beräkning av summorna angripna skott pr planta har för de olika raderna

givit respektive [illegible], [illegible], 0,85 och 0,71 stycken. En granskning av plantorna i de bortom tjugonde säddrutsraden liggande säddraderna gav vid handen, att knäckesjuka här så gott som alldeles saknades. Ännu ett [illegible] säddrader bort kunde dock enstaka svampsår upptäckas dels å tvenne plantor vid vägen, dels å ett par mera högväxta plantor inne i beståndet. Vi få sålunda här och det kanske ännu vackrare och tydligare än i föregående säddrutsrader ett bestämt och hastigt avtagande av knäckesjukan mät i raderna från ladugårdsbacken räknat. Endast några få rader in kan sjukdomen sägas praktiskt taget fullständigt upphöra.

Vilka slutsatser kunna nu dragas av de ovan meddelade undersökningarna angående svampsporernas spridning? Alla de vid Ö. Ekenäs gjorda iakttagelserna peka ju samstämmigt därhän, att basidiesporernas spridningsförmåga här är starkt begränsad. I en 11-årig tallkultur, sådan som den vid Ö. Ekenäs, med en plantmedelhöjd av omkring 1,[illegible]—2 m hava endast några få säddrutsrader med vackert plantuppslag utgjort ett praktiskt sett tillräckligt hinder för basidiesporernas spridning ut över den bortanför liggande kulturen. Fallet Ö. Ekenäs visar, hurusom en till fritt stående aspar omedelbart gränsande tallkultur ännu intill 11 års ålder trots angrepp av knäckesjuka i stort sett ej tagit nämnvärd skada till sin stamform. Av många tecken att döma har svampen uppträtt under flera år och därvid allvarsamt skadat enstaka plantor inom beståndet; de få plantor, som fått huvudskottet dödat till följd av svampangreppet, ha alla befunnit sig relativt fritt exponerade för de från aspområdet kommande vindarna. Undersökningen av beståndet sistlidne sommar gav vid handen, att talrika angrepp av knäckesjuka förekommo, praktiskt taget voro de dock av ringa betydelse, då de befunnos strängt lokaliserade till de till aspområdet närmast gränsande säddrutsraderna. Tack vare saknaden av asp inom beståndet, har någon hela tallkulturen förhärjande epidemi av knäckesjuka ej förekommit. Att ej tallen vid yngre ålder i större utsträckning hemsökts av sjukdomen torde väl närmast få tillskrivas det skyddande inflytande, den omedelbart intill kulturen gränsande gärdesgården utövat (jmf. fig. 22). Först sedan tallarna växt upp ovan denna, har en friare sportransport kunnat äga rum såväl från tallen till aspen som omvänt. Ungasparna Ö. om vägen ha först under de senaste åren kunnat vara något att räkna med. För att vindarna skola uppfånga och effektivt sprida svampens basidiesporer fordras synbarligen, att de med betydande hastighet skola svepa fram över marken med dess basidiesporförande aspblad. Den öppna ladugårdsbacken vid Ö. Ekenäs borde väl lämna betingel-

serna härför. Trots detta ha ju av allt att döma blott ett relativt fåtal svampsporer kunnat drivas upp till sådan höjd, att de nått ovanför de närmast befintliga, högsta plantraderna. Detta visar ju utan vidare, att man i vanliga fall har att räkna med endast en ytterligt lokal spridning av svampsjukdomen från aspen till tallen — m. a. o. en starkt begränsad spridning av svampens basidiesporer.[1] Kan blott smittohärden — aspen — hållas inom vederborliga gränser, är alltid faran för ödelaggande knäckesjukshärjning utesluten. Ett radikalt borthuggande av varje asp i närheten av en av knäckesjuka hemsökt tallkultur blir emellertid härvid ingalunda nödvändigt. Basidiesporernas spridning är ju så begränsad, att ett skydd mot tallens infektion lätt bör på annat sätt kunna anordnas. Endast några få tallsäddrader voro ju vid Ö. Ekenäs praktiskt sett tillräckliga att hindra basidiesporernas spridning. Vill man sålunda samtidigt omhulda såväl tall som asp, bör detta utan fara för tallen kunna ske, utan att dyrbarare åtgärder behöva tillgripas. Något slags skyddsbälte mellan asp och tallkultur bör ju i detta fall vara tillräckligt. Aspar i omedelbar närhet till tallkulturer eller å öppna platser intill dessa bör man dock helst undvika. Även om skadegörelsen kan begränsas till den omfattning, den exempelvis visat sig nå vid Ö. Ekenäs, bör den i ett dylikt fall genom smittohärdens undanskaffande redan från början förhindras.

Långt ifrån alltid äro dock tallkulturerna så lyckligt lottade i fråga om asp som Ekenäs-kulturen. Vad som i första hand var bestämmande för dess blott ensidiga hemsökelse av knäckesjuka, var ju salmaden av asp inom själva kulturen. Först då aspuppslag förekomma spridda över ett för tallkultur i anspråk taget område, kan verklig fara för allvarligare och allmän skadegörelse av knäckesjuka yppa sig. Att i ett dylikt fall tillråda några åtgärder till sjukdomens bekämpande är nästan lönlöst. Har man en gång aspen på det för tallkultur färdigliggande området, är det ju snart sagt omöjligt att undanskaffa densamma; rotskotten undgår man ej utan i tid vidtagna åtgärder för asprotternas dödande. Börjar nu *Melampsora pinitorqua* uppträda inom området, blir snart varje asp å detsamma infekterad, detta tack vare uredosporernas utomordentligt goda spridningsförmåga. Första nästföljande vår befinnas nu de teleutospor-basidiesporförande bladen spridda över snart sagt hela området, och tallens infektion begynner efter högre måttstock. Är kulturfältet någorlunda stort och öppet liggande, så att vinden får fritt spel-

[1] Om basidiesporspridningen hos de värdväxlande rostsvamparna föreligga blott mera enstaka och ofta ofullständiga uppgifter. Även om en betydande avståndsspridning i vissa fall kunnat konstateras, ha i vissa, närmare undersökta fall blott en helt inskränkt sådan kunnat påvisas. Jmf. H. KLEBAHN, Die wirtswechselnden Rostpilze. Berlin 1904, sid. 30—32.

rum, kunna naturligtvis även basidiesporerna föras relativt långt omkring — sannolikt längre än inom Ekenäs-kulturen — och detta i sin tur bidraga till sjukdomens ytterligare spridning. Det är i sådana fall, som de mest elakartade knäckesjukeepidemierna uppkomma. Så exempelvis den från Skagersholms kronopark ovan omtalade. En nära 200 har stor yta har här blivit kalbränd, och på den brända ytan ha aspuppslag å spridda fläckar börjat uppträda. *Melampsora pinitorqua* har tidigt infun-

Foto av förf.

Fig. 28. Utsikt över den av knäckesjuka hemsökta tallkulturen å Lyrestads prästgårdsskog (Västergötland). Markvegetationen utgöres av mer eller mindre ymnig *Epilobium angustifolium*. 22/7 1916. — (Aussicht über die vom Kieferndreher heimgesuchte Kiefernkultur im Pfarrwalde von Lyrestad (Västergötland). Die Bodenvegetation besteht aus mehr oder weniger reichlichem *Epilobium angustifolium* 22/7 1916.)

nit sig och sannolikt redan första året, den uppträtt, infekterat all å området befintlig asp. Betingelserna för tallens infektion voro härmed de allra bästa. Resultatet har också blivit för tallen synnerligen olyckligt. I kulturytans betydande storlek, i öppet läge och fri — hart bränd — mark samt i aspens närvaro fläckvis över större delen av området ha vi här att söka den naturliga förklaringen till det sorgliga resultatet. Även om basidiesporspridningen jämväl här får antagas vara skäligen obetydlig, äro dock betingelserna för tallens infektion de största. Då omständigheternas makt framtvingar kulturfält av den utsträckning och den beskaffenhet, som det ifrågavarande Vellervattnet-brandfaltets, har

människan ju ej annat att göra än att vid kulturen tillgripa det efter förhållandena bäst lämpade trädslaget. Att i dylika fall, såsom här skett, på för tall- eller barrblandskog lämpad mark tillgripa blandsådd av tall och gran kan ej nog varmt rekommenderas, så snart fara kan anses föreliga för hemsökelse av knäckesjuksepidemi. Om vid tidig, elakartad svamphärjning tallen blir dömd till mer eller mindre fullständig undergång — vilket dess bättre mera sällan torde vara fallet — får granen bliva det räddande trädslaget.

Då fara för knäckesjuka föreligger, böra helt naturligt stora och öppet liggande hyggen om möjligt undvikas.[1] Å mindre hyggen i skyddat läge äro betingelserna för smittans spridande relativt små. Såsom exempel härpå kan det från Lyrestads kyrkoherdeboställes skog omnämnda knäckesjuksangreppet anföras. Från den enda aspgrupp, som här kunde uppletas, mitt ute på det 1912 rutsådda hygget, hade knäckesjuka spritt sig på tallplantorna närmast asparna, men endast några få m bort; redan på en 10—20 m:s avstånd från de låga rotskottsasparna stodo tallplantorna i regel fullständigt fria från varje angrepp. Från de låga asparna ha här bladen ej kunnat spridas nämnvärt ut över kulturen, detta hälst som en ymnig, högväxt markvegetation — i främsta rummet bildad av *Epilobium angustifolium* (jmf. fig. 28) — även efter nervissnandet utgjort ett verksamt hinder för desammas kringförande utefter marken, och hyggets relativt obetydliga storlek har ej tillåtit vindarna få ett för bladens kringförande nödvändigt spelrum, åtminstone ej till närmelsevis jämförligt med det å Vellervattnet-fältet.

[1] A. WAHLGREN, Skogsskötsel, Stockholm 1914, s. 428 förordar också att å trakter, där svampen allmänt förekommer, undvika stora hyggen och föredraga blandbestånd framför rena tallbestånd samtidigt som aspen kraftigt efterhålles». Att till förebyggande av svampens uppträdande hålla kulturfälten och angränsande områden fria från asp anser WAHLGREN dock i och för sig »ingalunda betryggande». Med kännedom om *Melampsora*-basidiesporernas inskränkta spridning får man ju dock en annan uppfattning. Kan man hålla aspen borta från kulturfälten och deras närmaste omgivning, är detta en fullt betryggande åtgärd, en radikalåtgärd, som dock dess bättre långt ifrån alltid behöver tillgripas för ett i praktiken lyckosamt förhindrande av sjukdomen.

1917 ÅRS KNÄCKESJUKA I NORRA VÄSTERGÖTLAND.

I föregående uppsats »Om tallens knäckesjuka»[1] har jag redogjort för nämnda sjukdoms elakartade uppträdande inom lovande tallkulturer av olika åldrar i norra Västergötland sommaren 1916. Så som en av orsakerna till den svåra hemsökelsen just det året framhölls den regniga försommaren 1916. Denna »hade ju erbjudit de bästa betingelser för svampens utveckling.»[2] Om den 1916 svårast hemsökta kulturens kommande öden gjorde jag härvid det uttalandet, att »upprepas svampangreppet ett kommande år — och sannolikheten härför är ytterligt stor — och äro då betingelserna för svampens utveckling lika goda som under den senast gångna sommaren (1916), kan tallen, redan nu illa åtgången, bliva dömd till undergång; många plantor kunna då duka fullständigt under, och de överlevande kunna bliva så fördärvade till stamformen — mångtoppiga och krokstammiga — eller tillbakasatta i tillväxten, att talens dominerande roll i kulturen fullständigt äventyras». Angående knäckesjukans uppträdande å tallen framhöll jag samtidigt efter R. Hartig,[3] huruvida svampen under år med regnrika försommar — mycket regn i maj och början av juni månader — utvecklar talrika och yppiga fruktkroppar; då väderleken är torr däremot, intorka sporlagren i början av sin utveckling, och yttre svampskador komma aldrig att framträda. Tack vare sjukdomens tillbakagång under år med torra försommar kunna något äldre och kraftigare ungplantor av tall genomgå även flera år i rad upprepade angrepp av knäckesjuka. Få plantorna blott något *repa* sig, behöver ej stamformen med nödvändighet fördärvas, även om ett nytt svårare angrepp något senare år skulle inträffa.[4] Då den senast gångna sommaren, vad försommarväderleken beträffar, varit nära nog extrem motsats till 1916 års sommar, torde en redogörelse för

[1] Även intagen uti Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt h. 13—14, sid. 1077 o. f.
[2] Sylvén, anf. arb., sid. 1107.
[3] Lehrbuch der Baumkrankheiten. Berlin 1882, sid. 73—74.
[4] Jmf. Sylvén, anf. arb., sid. 1107, not.

knäckesjukans uppträdande jämväl 1917 å de 1916 mer eller mindre svårt hemsökta tallkulturerna i norra Västergötland ur mer än en synpunkt vara av intresse. Alla de 1916 undersökta, av knäckesjuka då angripna tallkulturerna ha även sommaren 1917 varit föremål för undersökning.

Å flertalet lokaler, där knäckesjuka härjade 1916, har den visat sig jämväl 1917, men överallt under så lindriga former, att sjukdomen detta år ej någonstädes haft minsta ekonomiska betydelse. Och detta trots att teleutosporbasidiesporttillgången sistlidne vår måste hava varit synnerligen riklig. De med teleutosporfläckar ofta nära nog fullsatta aspbladen från samtliga västgötalokalerna 1916 års höst vittna nogsamt härom (jmf. fig. 6 b. sid. 272 i min föreg. uppsats om knäckesjukan!).

Den 5 juli 1917 besökte jag åtnyo Skogsvårdsstyrelsens i Skaraborgs län plantskola vid Mariestad. En och annan i spetsen gulbrun tallplanta i andra årets plantsängar visade visserligen, att knäckesjuka även i år kunnat åstadkomma angrepp nående runt skottaxeln, men antalet sålunda topptorra andraårsplantor var försvinnande litet. Av särskilt intresse blev emellertid en närmare granskning av de rent gröna, till synes fullt oskadade andraårsplantorna. Det visade sig nämligen härvid, att enstaka plantor förekommo, angripna av knäckesjuka men utan fardigbildade sporlager och ty åtföljande kraftsår. En gulaktig, på ytan något inskrumpnad liten fläck, var allt, som markerade platsen för svampangreppet. Sporlagren hade, som redan R. HARTIG uttalat det, intorkat i första början av sin utveckling, och namnvärda yttre svampskador hade aldrig framträtt. Även en tredje kategori av plantor förekom, nämligen sådana med nära nog rudimentära, men öppna och sporförande kraftsår, dessa liksom de topptorra plantorna i försvinnande fåtal; även här kvarlevde det svampskadade skottet utan att hava synbart störts i sin utveckling.

En jämförelse mellan årets och fjolårets knäckesjuka i plantskolan vid Mariestad ger sålunda otvetydigt vid handen, att sjukdomen 1917 uppträdde å ett betydligt färre antal plantor, och att svampen detta år endast undantagsvis förmått alstra på plantans utveckling menligt inverkande kraftsår. På årsplantorna kunde intet svampangrepp upptäckas.

Den 6 juli 1917 besökte jag den sommaren 1916 i detalj undersökta och då i utkanterna mot närstående aspar svårt knäckesjuksskadade tallkulturen vid Ö. Ekenäs å Sundsmarkens kronopark i Hassle sn (jmf fig. 27 å sid. 298). En preliminär undersökning av beståndet gav vid handen, att knäckesjuka för året nära nog saknades. En senare närmare granskning av

Tab. 1. Jämförande översikt över knäckesjukans uppträdande vid Ö. Ekenäs somrarna 1916 och 1917.

N:r	Plantans (Der Pflanze) höjd (m) (Höhe (m))		Sårställen å (Wundstellen an) huvudskottet (dem Hauptsprosse)		översta kransgrenarna (den obersten Hauptästen)		näst översta grenkransens toppskott (dem Gipfelsprosse des nächstunteren Zweigquirles)		N:r	Plantans (Der Pflanze) höjd (m) (Höhe (m))		Sårställen å (Wundstellen an) huvudskottet (dem Hauptsprosse)		översta kransgrenarna (den obersten Hauptästen)		näst översta grenkransens toppskott (dem Gipfelsprosse des nächstunteren Zweigquirles)	
	1916	1917	1916	1917	1916	1917	1916	1917		1916	1917	1916	1917	1916	1917	1916	1917
A′:1	2,[illegible]	[illegible]	8	0	1[illegible]	0	5(5)	1(1)	[illegible]	0,[illegible]	—	1	0	3(2)	0	1(1)	0
A′:2	1,[illegible]		0	0	[illegible]	0	2(2)	0	M′:1	2,8	+ 0,[illegible]	2	0	2(2)	0	9(4)	0
A′:3	1,[illegible]	—	1	0	2(2)	0	0	0	M′:2	2,5	—	1	0	2(2)	0	2(2)	0
B′:1	[illegible]	+ 0,[illegible]	2	0	7(5)	0	4(3)	0	M′:3	2,3	—	0	0	4(2)	1(1)	0	0
C′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	5	0	16(6)	0	0	0	O′:1	1,[illegible]	+ 0,50	5	0	11(4)	0	3(3)	0
D′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	3	0	[illegible]	1(1)	1(1)	0	O′:2	1,[illegible]		1	0	6(5)	0	2(2)	0
D′:2	1,[illegible]	—	12	0	[illegible]	0	9(3)	0	O′:3	1,[illegible]	—	0	0	4(3)	0	0	0
E′:1	2,[illegible]	+ 0,[illegible]	0	0	17([illegible])	0	6(4)	0	O′:4	1,35	—	—	0	1(1)	0	0	0
F′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	0	1	[illegible](2)	0	0	1(1)	O′:5	1,[illegible]	—	3	0	1(1)	0	4(2)	0
F′:2	1,[illegible]	—	0	0	[illegible](1)	0	0	0	P′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	6	0	12([illegible])	0	3(2)	0
F′:3	1,[illegible]	—	1	0	10([illegible])	0	[illegible]	0	P′:2	1,[illegible]	—	4	0	[illegible](5)	0	6(4)	0
H′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	2	0	[illegible]	0	1(1)	0	P′:3	1,4	—	0	0	0	0	0	0
H′:2	1,[illegible]	—	1	0	[illegible]	0	[illegible]	0									
H′:3	1,[illegible]		1	[illegible]	[illegible]	0	2(2)	0	I:1	0,[illegible]	+ 0,30	—	—	—	—	(8)	0
H′:4	[illegible]	—	—	[illegible]	2(2)	0	0	0	I:2 a	2,[illegible]	+ 0,[illegible]	(1)	0	(5)	0	(3)	0
H′:5	[illegible]		1	[illegible]	1(1)	0	0	0	2 b	2,55	+ 0,[illegible]	(1)	0	(2)	0	(1)	0
I′:1	1,[illegible]	+ 0,[illegible]	1	[illegible]	11(2)	0	[illegible]	0	2 c	2,4	+ 0,[illegible]	0	0	(3)	0	(1)	(1)
I′:2	1,[illegible]	—	2	[illegible]	[illegible]	0	0	0	I:3 a	2,6	+ 0,[illegible]	(1)	0	(8)	0	(1)	0
I′:3	1,[illegible]	—	—	—	[illegible]	0	1(1)	0	3 b	1,[illegible]	—	(1)	0	(1)	0	0	0
I′:4	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	0	0	3 c	1,[illegible]	—	0	0	0	0	0	0
J′:1	2,[illegible]	+ 0,[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	0	2(2)	0	I:4 a	3,1	+ 0,[illegible]	0	0	(1)	0	(1)	0
J′:2	1,[illegible]	—	[illegible]	0	[illegible]	0	[illegible]	0	4 b	2,8	—	0	0	(1)	0	(1)	0
K′:1	[illegible]	+ 0,[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	0	0	0	4 c	2,55	—	0	0	0	0	0	0
K′:2	1,[illegible]	—	5	0	2(2)	0	2(1)	0	I:5 a	2,5	+ 0,[illegible]	(1)	0	(2)	0	(2)	0
K′:3	1,[illegible]	—	2	0	[illegible](1)	0	1(1)	0	5 b	2,3	—	0	0	0	0	0	0
K′:4	[illegible]	—	1	0	[illegible](2)	0	0	0	5 c	1,[illegible]	—	0	0	0	0	0	0
K′:5	[illegible]	—	[illegible]	0	1(1)	0	0	0	I:6 a	3,5	+ 0,60	(1)	0	(3)	0	(4)	0
K′:6	[illegible]	—	0	0	0	0	0	0	6 b	2,[illegible]	—	(1)	0	(1)	0	(1)	0
L′:1	2,[illegible]	+ 0,[illegible]	2	[illegible]	2(2)	0	1(1)	0	6 c	2,7	—	(1)	0	(3)	0	(1)	0
L′:2	2,2	—	2	[illegible]	2([illegible])	0	0	0	I:7 a	2,6	+ 0,45	0	0	(2)	0	0	0
L′:3	1,[illegible]	—	0	0	0	0	0	0	7 b	2,[illegible]	—	(1)	0	(1)	0	(1)	0
L′:4	1,[illegible]	—	1	[illegible]	3(3)	0	0	0	7 c	2,1	—	0	0	(2)	0	(1)	0

Anmärkningar till tabell 1. I n:r-kolumnen beteckna de stora bokstäverna de mot gärdesgården i NO—SV [illegible] (se kartan fig. 1); den till varje stor bokstav fogade indexen angiver [illegible] läge [illegible] gärdesgården; de efter bokstäverna fogade siffrorna hänföra sig till plantorna [illegible]. För [illegible] närmast och parallellt med den i O—V gående gärdesgården [illegible] beteckningen I, [illegible] (från landsvägen i O) arabiska siffror i löpande följd; med små bokstäver [illegible] plantorna inom resp. såddruta. — De inom parentes efter siffrorna för antalet sårställen å skott av olika ordning meddelade siffrorna angiva antalet angripna skott; för såddrutraden (I:1—I:7) närmast den i O—V gående gärdesgården angives endast antalet angripna skott, ej antalet sårställen.

de olika såddrutorna bekräftade också detta (jmf. tabell 1). Av 21 närmast intill ladugårdsbacken gränsande såddrutor (jmf. kartan å sid. 298), alla sommaren 1916 mer eller mindre starkt knäckesjuksharjade, befunnos sommaren 1917 endast 5 stycken hysa för året knäckesjuka plantor. Under det att såddrutorna ifråga sommaren 1916 hade att uppvisa knäckesjuka hos snart sagt varje tallplanta — de sämst exponerade undantagna — kunde 1917 inom de då infekterade rutorna nya sjukdomssymtom spåras å endast en planta inom varje ruta. Av de år 1917 sjuka plantorna hade 4 vardera ett sår, den femte två. De i tabell 2 anförda, mot varandra svarande talen från 1916 och 1917 års knäckesjuka vid Ö. Ekenäs visa bast sjukdomens tillbakagång för att ej säga upphörande — praktiskt taget — sommaren 1917. Resultaten av 1917 års undersökning av de mot asparna öster om landsvägen närmast gränsande såddrutorna bekräfta än ytterligare detta. Under det att 1916 års undersökning här gav:

19 knäckesjuka såddrutor av 25 undersökta,
18 » huvudskott av 54 undersökta,
34 » översta grenkransgrenar,
17 » toppskott å näst översta grenkransens grenar,

gav 1917 års undersökning intet enda fall av knäckesjuka för året.

Från att år 1916 hava varit allmän och elakartad å tallen hade sålunda knäckesjukan 1917 vid Ö. Ekenäs blivit ytterligt sällsynt för att ej säga praktiskt taget upphört. Uredosporer av *Melampsora* förekommo i slutet av juli och början av augusti blott ytterst sparsamt på ett och annat rotuppslag av asp; 1916 års efterssommar voro aspbladen snart sagt alla mer eller mindre rikt guldpudrade av svampens då rikligt och yppigt utvecklade sommarsporer.

Tab. 2. **Jämförelsetal från Ö. Ekenäs 1916 och 1917.**

I såddrutsraderna närmast ladugårdsbacken vid Ö. Ekenäs	1916			1917		
	Oskadade st.	Skadade st.	Skadade %	Oskadade st.	Skadade st.	Skadade %
Närmare undersökta såddrutor	0	21	100	16	5	23,8
» » huvudskott	18	41	69	58	1	1,7
» » översta kransgrenar ...		152	—	—	2	—
» » toppskott å näst översta grenkransens grenar	—	84	—	—	3	—
Sårställen å huvudskott	—	107	—	—	1	
» å översta grenkransens grenar ...	—	220	—		2	—
» å näst översta grenkransens toppskott	—	93	—	—	2	—

Den 18 juli 1917 besöktes tallkulturerna å brandfältet vid L. Vellervattnet å Skågerslulm kronopark i Finnerodja s:n. Redan vid en första överblick över kulturerna kunde jag här med tillfredsställelse konstatera, att knäckesjukan var på fullständig retur. Nära nog varenda såddruta hade i sommar att uppvisa ett på vackra årsskott rikt och vackert grönskande plantmaterial. En närmare undersökning visade dock, att nya knäckesjukssår även i år förekommo. En provyta, uttagen inom den del av kulturen, som hösten 1916 gav 100 % knäckesjuka såddrutor, gav nu på 100 närmare undersökta rutor 27 med och 73 utan påvisbara knäckesjukssymtom för året. Under det att toppdöda skott 1916 voro regeln, kunde intet enda av svampen år 1917 i toppen dödat skott upptäckas. I intet fall kunde knäckesjukssår till större antal än ett per skott upptäckas. Alla de observerade knäckesjukssåren voro små och obetydliga, svagt utvecklade.

Av 1917 års svampangrepp syntes tallen vid L. Vellervattnet ej komma lida minsta framtida men. Tack vare uteblivandet av förnyad, olåkartad knäckesjuksepidemi under sistlidne vår och försommar hade tallen, trots föregående års svåra skadegörelse, nu repat sig förunderligt väl. Även å de svårast skadade plantorna hade ersättningsskott med vacker tillväxt kommit till utbildning och i flertalet fall syntes en eller några entoppiga plantor taga ledningen inom såddrutorna. Efter föregående års svampharjning voro dock, naturligt nog, buskstammiga plantor ingalunda någon sällsynthet. Men även om dylika förekommo inom flertalet såddrutor, voro rutor med enbart sådana verkligt sällsynta. Kulturen i sin helhet erbjuder för året en i allo lovande anblick. Även om knäckesjuka skulle återkomma ett senare år, hade plantorna nu nått den utvecklingsstyrka, att någon fara för tallens undergång till följd härav numera aldrig torde behöva befaras. Trots synnerligen riklig teleutosportillgång våren 1917 hade *Melampsora pinitorqua* i så obetydlig grad förmått angripa tallen, att en verklig pånyttfödelse nu kunde konstateras av den 1916 svårt epidemiskt härjade tallkulturen. Uredosporer å aspbladen voro sommaren 1917 rent av sällsynta. Å de talrikt å brandfältet förekommande asprotskotten fick man ofta länge förgäves söka efter dylika; då de någon gång anträffades, voro de alltid jämförelsevis sparsamt utbildade. Av teleutosportillgången hösten 1916 att döma, måste svampens uredosporer föregående sommar hava varit synnerligen rikliga.

Den 30 juni 1917 besöktes även den från föregående år kända, av knäckesjuka kring en mindre aspfläck då angripna tallkulturen å Lyre-

stads kyrkoherdeboställes skog c:a 1,5 mil NO. om Mariestad. Inalles tvenne knäckesjukssär av ringa omfattning — svagt utvecklade, ensidiga sådana — kunde nu här upptäckas å de för året kraftigt och vackert tillväxande tallplantorna. Knäckesjukan å tallen visade sålunda även här samma fullständiga tillbakagång som inom Ekenäskulturen. *Melampsora* uredosporer å aspbladen, föregående år här liksom vid Ekenäs synnerligen rikt utvecklade, förekommo nu ytterligt sparsamt.

I Grönsinka skogsskolas plantskola vid Grönsinka i södra Västrikland letade jag sommaren 1917 förgäves efter knäckesjuka tallplantor. Dylika hade ju dock redan den föregående sommaren varit sällsynta.

Att orsaken till knäckesjukans starka tillbakagång 1917 är att söka i våren och försommarens för svampens utveckling ogynnsamma torra väderlek är otvivelaktigt. En jämförelse mellan de båda årens, 1916—1917, nederbördsförhållanden under vår och försommar, tiden för knäckesjukssvampens utveckling å tallen, giver det bästa stöd för denna uppfattning.

Av de i tabell 3[1] meddelade siffrorna för nederbörden i maj och juni månader åren 1916 och 1917 framgår, att nederbörden vid Laxå, c:a 9 km ONO. om den av knäckesjuka svårast härjade kulturen vid L. Vellervattnet under maj—juni år 1917 utgjorde endast 36,4 % av motsvarande nederbörd år 1916; vid Gullspång, c:a 21 km V. ut från samma kultur, uppgick 1917 års maj—juni-nederbörd till 59,1 % av motsvarande år 1916. Den meteorologiska stationen närmast såväl Ekenäs som Lyrestad, Sjötorp i Lyrestads s:n, c:a 6,5 km NO. om Ekenäs och c:a 5,5 km NV. om Lyrestads-kulturen, visar år 1917 en maj—juni-nederbörd på 64,1 % av motsvarande nederbörd 1916. Plantskolorna vid Mariestad erhöllo under maj—juni månader 1917, enligt nederbördsuppgifter från staden, 46,9 % av 1916 års maj—juni-nederbörd, plantskolorna vid Grönsinka, enligt där gjorda nederbördsmätningar, endast 27,1 %.

Än mer avvika 1916 och 1917 års nederbördssiffror för enbart maj månad. För de ovan nämnda meteorologiska stationerna, Laxå, Gullspång, Sjötorp, Mariestad och Grönsinka, utgör 1917 års maj-nederbörd i % av 1916 års resp. 19,5, 12,9, 18,9, 13,2 och 3,8.

Då majregnen 1917 infalla i början eller första hälften av månaden och juniregnen — med undantag för det regnfattiga Grönsinka — äro koncentrerade till slutet av månaden, ha vi i alla knäckesjukslokalerna att räkna med en abnormt torr senare hälft av maj och förra hälft av juni (jmf. tabell 4). Då det är under denna tid, som svampinfektionen och svampens första utveckling å tallen äger rum, inser man lätt, vilka menliga följder en abnormt torr väderlek just nu skall medföra för

[1] Tabell 3—7 ingå endast i Medd. från Statens Skogsförsöksanstalt. H. 15.
[2] Jmf. H. Klebahn, Die wirtswechselnden Rostpilze. Berlin 1904, sid. 35.

svamputvecklingen. Först och främst inverkar den torra väderleken hämmande på teleutosporernas groning. För spridningen av de vid teleutosporernas groning framgångna basidiesporerna är visserligen torrt väder snarast gynnsamt, men även basidiesporerna fordra med nödvändighet en viss fuktighet för sin groning. Och för den på groningen följande första utvecklingen av svampen i behov av ytterligare fuktighet. Vid infektionsförsök är rent av torr och varm väderlek under inkubationstiden en av de vanligaste orsakerna till försökens misslyckande.[1]

En jämförelse mellan 1916 och 1917 års maj—juni-temperatur visar, att denna 1917 var betydligt högre, juni-temperaturen till och med osedvanligt hög (jmf. tab. 5). Av de temperaturstationer, som ligga knäckesjukdistrikterna närmast, uppgå de för maj 1917 uträknade medeltalen för lufttemperaturen till följande i % av motsvarande temperatur 1916 till

för Örebro	116,2 %	för Skara	105,1 %
» Askersund	113,7 %	» Gävle	136,9 %
» Uppsala	120,1 %		

Motsvarande siffror för juni-temperaturen 1917 i % av 1916 års äro

för Örebro	143,1 %	för Gävle	152,7 %
» Askersund	107,1 %		
» Skara	137,7 %	» Uppsala	152,3 %

Att relativt hög värme och bristande nederbörd i förening skola medföra låg fuktighetsprocent är ju givet. Jämföra vi för de båda åren 1916 och 1917 de för maj och juni månader på olika tider på dygnet uträknade medeltalen för fuktighetsprocenten inom här berörda områden (tab. 3), skola vi finna, att dessa år 1917 äro genomgående och oftast avsevärt lägre än år 1916. Av ordalydelsen angående nederbörden i Meteorologiska Centralanstaltens Månadsöversikt av väderleken i Sverige» maj och juni 1917, förstår man också till fullo, vilka osedvanligt torra månader vi här haft att göra med: »Nederbörden i maj var sällsynt ringa och under de senaste 37 åren har ingen maj månad haft att uppvisa så obetydlig nederbörd som innevarande månad (maj), närmast kommer maj 1913, då nederbörden dock var 21,7 mm eller 57 % av normalmånglen, under det att nederbörden för maj 1917 endast var 15,4 eller 40,2 % av den normala. — — — Nederbörden utgjorde i % av den normala i — — — Kopparbergs län 25, — — — Gävleborgs, Skaraborgs län 23 — — —» »Då under sistlidna maj månad nederbörden i hela landet var ovanligt ringa och under innevarande månad (juni) densamma i Götaland och östra Svealand varit betydligt mindre än under någon föregående juni sedan 1891, har torkan i dessa lands-

ändar varit synnerligen svår och kännbar.» I 1916 års »Månadsöversikt» åter, heter det för maj och juni månader, att särskilt i här berörda trakter nederbördens mängd i medeltal var över, i maj t. o. m. »avsevärt över» den normala.

En jämförelse mellan maj—juni-nederbörden 1916 och 1917 å de av knäckesjuka 1916 hemsökta trakterna och samma nederbörd under andra knäckesjuksår å andra av sjukdomen epidemiskt hemsökta trakter av landet ger vid handen, att de speciella knäckesjuksåren i regel utmärkas av osedvanligt rik vår-försommarnederbörd. Den i tabell 6 gjorda sammanställningen visar, att särskilt riklig vår-försommar nederbörd är att anteckna för resp. knäckesjukstrakter de svåra knäcke sjuksåren 1873, 1892, 1898, 1912 och 1916. För de likaledes som knäckesjuksår för vissa trakter angivna åren 1882, 1899, 1910 och 1911 däremot nedgår nederbörden i juni månad till så låga belopp, att de t. o. m. understiga de för juninederbörden 1917 förut meddelade siffrorna. Se vi emellertid på de sistnämnda fyra årens majnederbörd, uppgår denna i varje fall till högst betydligt högre belopp än den förut angivna majnederbörden »icke-knäckesjuksåret» 1917; för Halmstad 1899 är den ung. 3 gånger så hög som motsvarande maximisiffra 1917, för Skara 1911 nära 4, för Uppsala 1882 mer än 4 och för Skara 1910 nära 6 gånger så hög. I allmänhet utmärkas knäckesjuksåren inom resp. knäckesjuksområden av *relativt* likformig fördelning av nederbörden under såväl maj som juni månad. Om särskilt torr senare hälft av maj och första hälft av juni — såsom under »icke-knäckesjuksåret» 1917 — blir det icke tal. Den i tabell 7 för Halmstad gjorda sammanställningen av nederbördens fördelning under maj och juni månader under de som knäckesjuksår angivna på varandra följande åren 1898 och 1899 är i sin mån en illustration härtill.

Av tillgängliga meteorologiska data vill det sålunda synas, som om en fuktig maj månad eller en relativt jämn fördelning av nederbörden under denna månad, d. v. s. under tiden för knäckesjukssporernas groning och svampens första utveckling, är ett av huvudvillkoren för sjukdomens epidemiska utbredning. Vid fortfarande riklig eller jämnt fördelad nederbörd under förra hälften av juni månad antager svampangreppet än svårare epidemisk karaktär. Tack vare svampens svaga utveckling under år med torr maj och torr början av juni, blir knäckesjukan sällan eller aldrig hos oss den fullständiga tallfördärvare, som den under för knäckesjukepidemier gynnsamma år så allvarligt hotar att bliva.

OM TRÄDENS FÖRDELNING I MOGENHETSKLASSER.

Vid skogsmötet i mars månad 1915 inleddes av överjägmästare Welander diskussion i ämnet: »Enligt vilka grunder bör en avverkningsberäkning upprättas?» Inledaren anförde exempel på resultatet av en skogshushållning enligt då gällande bestämmelser och visade, huru avverkningsberäkningen i praktiken icke kunnat följas, utan att avverkningsbeloppet hade måst höjas med ända till 200 a 300 %. Han påpekade, huruvida ett dylikt sätt att beräkna avverkningen vore vårdelöst och angav orsaken därtill vara den, att hänsyn ej blev tagen till virkeskapitalets beskaffenhet, utan att avverkningen bestämdes till samma belopp, oavsett om skogen vore frisk eller om den vore övermogen och skadad. En sådan skogspolitik ledde till att tillståndet i de överåriga och illa skötta skogarna aldrig förbättrades. Botemedlet här emot skulle vara en noggrann uppskattning av skogen i olika 20-åriga åldersklasser, varefter en avverkningsberäkning skulle kunna göras som toge tillbörlig hänsyn till förekomsten av överårig skog.

I diskussionen uppträdde bl. a. Tor Jonson, dåvarande lektor vid Skogsinstitutet, och framhöll, att en noggrann åldersstatistik ej vore en så lämplig metod för stora vidder av Norrland med olikåldrig urskog, utan här borde träden fördelas i tre olika mogenhetsklasser. Det betonades uttryckligen, huruvida all gammal och överårig skog ej vore att anse såsom i samma grad övermogen, och att, då skogens ålder vore mycket hög, det vore nödvändigt att inom de högsta åldrarna särskilja trädens olika mogenhet, ty det finnes bestånd, som äro 200 år gamla, men som äro mera växtliga än andra, vilka blott ha en ålder av 100 år. Åldersstatistiken för avverkningsberäkningen utgår från den felaktiga förutsättningen, att äldre skog alltid är liktydigt med sämre skog.

Inledaren svarade härpå, att en klassificering av träden enligt rent yttre kännetecken ej kunde vara så pålitlig som en åldersindelning, varjämte betänkligheter uttalades om, huru utstämplingen skulle kunna verkställas efter en sådan princip.

Emot detta svarades återigen, att stamplingen ej hade något direktiv att hämta från taxeringens klassindelning på annat sätt än därigenom, att om i ett bestånd skogen befunnits bestå till 90 % av övermoget och till 10 % av moget virkeskapital, så är detta en synnerligen skarp tillrättavisning att vid avverkningen taga med ifrågavarande bestånd.

Av det här gjorda utdraget av nämnda diskussion synes framgå, att meningarna voro delade om mogenhetsklassernas berättigande, och då dessa uttalanden — förutom Domänstyrelsens föreskrifter — äro det enda offentliga debatterande av denna sak, som är känd av förf., kan det må hända ej vara ur vägen att begreppen i någon mån diskuteras.

Om mogenhetsklassernas användning för avverkningens beräknande kommer dock icke nu någon speciell metod att behandlas. Enligt Domänstyrelsens föreskrifter skall en kalkyl utföras för omloppstidens första tredjedel rörande huvudavverkningens belopp, sålunda, att först frändrages den del av den utvecklingsbara skogens kubikmassa, som ligger under $^1/_3$ av omloppstidens ålder, och därefter anses hälften av återstoden av den utvecklingsbara skogen jämte all mogen och övermogen skog skola komma att avverkas under nämnda tid. Speciella metoder för avverkningens beräknande ha föreslagits bl. a. av Eric Ronge[1] och Oscar Lindblad[2]. Den senare sysslar emellertid ej med mogenhetsklasserna.

Föreliggande uppsats inriktar sig endast på att söka klargöra, vad som bör menas med mogenhetsklasser, och efter vilka grunder klassificeringen ute i skogen bör företagas. I ett så pass vidlyftigt cirkulär som Domänstyrelsens föreskrifter för de allmänna skogarnas indelning utgöra, är ju koncentrationen vid bestämmelsernas och definitionernas formulering en nödvändig dygd. Det vore från många synpunkter olämpligt att i detalj behandla alla förekommande ting, vilket skulle i många fall fastlåsa förrättningsmannen alltför mycket och i andra fall i för hög grad göra saken invecklad. De allmänna föreskrifterna måste i viss mån förutsätta ett självständigt tänkande hos individen, som tillämpar dem. Indelningsförrättarna ha dessutom möjlighet att hos taxatorerna inhämta förtydliganden. Emellertid inträffar det, att tvivelaktiga fall förekomma, då olika praxis utvecklar sig på olika håll; och alla sätt att lösa ett problem äro ej lika goda. Så vitt möjligt böra därför bestämmelserna uppfattas lika över hela linjen. Men just ifråga, om vad som skall höra till olika mogenhetsklasser, äro meningarna dels mycket delade och dels mycket oklara.

Till att börja med skärskåda vi Domänstyrelsens definitioner över de

[1] Skogsvårdsfören. tidskr. 1915 h. 8—9, sid. 645.
[2] Skogsvårdsfören. tidskr. 1915 h. 8—9, sid. 653.

olika klasserna, sådana dessa äro formulerade i det s. k. indelningscirkuläret av den 27 maj 1916. Här föreskrives, att, där väsentligare skiljaktigheter i mogenhetsgrad förekomma inom samma bestånd, skogen skall fördelas i tre olika mogenhetsklasser. Detta beräknas vid indelningstypen A, som användes uteslutande, aga rum blott i undantagsfall, under det att normalbestämmelsen generellt tillämpas vid den därstädes vanligast använda B-typen (skäla, s. 20000).

De olika mogenhetsklasserna definieras enligt cirkuläret sålunda, att klass 1 omfattar utvecklingsbar, ung och medelålders skog av i regel lägre ålder än $\frac{2}{3}$ av omloppstiden; klass 2 äldre, ekonomiskt mera avverkningsmogen men i huvudsak frisk skog, samt klass 3 sådan starkt övermogen och skadad skog, som passerat den från teknisk och biologisk synpunkt långdigaste avverkningstidpunkten, varigenom den vid fortsatt kvarstående till och med kan beräknas avtaga i användbarhet. — En förtydligande anmärkning göres, nämligen att klass 3 ej förekommer i en välskött skog, och att denna klass sålunda kan räknas försvinna, under det den tills vidare likväl spelar stor roll i vissa urskogsområden.

Vad beträffar förekomsten av klass 3 inom de områden, det här är fråga om, torde väl en liten reservation vara på sin plats. Ty för närvarande spelar denna mogenhetsklass i Norrland en synnerligen viktig roll, och den torde knappast försvinna, i varje fall ej under nuvarande generationers livstid. De kolossala vidderna, åldersklassfördelningen i allmänhet å de allmänna skogarna och den långsamhet, varmed förändringar härvidlag hittills kunnat genomföras på grund av brist på personal, arbetskraft och till förvaltningens förfogande ställt rörelsekapital, svår tillgänglighet och den låga boniteten å lappmarksskogarna och en del skyddsskogsområden liksom även alltjämt på skogen uppkommande skador av olika slag, förutspå klass 3 en långvarig förekomst, och vi måste alltså räkna med denna mogenhetsklass såsom en mycket viktig faktor i skogsskötseln.

Gå vi nu till definitionen av de olika mogenhetsklasserna, kan först den anmärkningen göras, att indelningsgrunden ej är densamma för alla tre klasserna. För de två första är det sålunda som normalt angivet, att den ålder, trädet intager i förhållande till omloppstiden, avgör klassgränsen. Det vore då naturligt att tro, att om klass 1 är utvecklingsbar och klass 2 är mogen skog, så skulle till klass 3 i första hand höra all övermogen skog, d. v. s. all skog över omloppstidens ålder. Men så är icke cirkulärets avsikt, och i det följande skola även skäl anföras som tala för att en sådan indelning ej tillämpas. Klass 3 omfattar ej alla träd, som äro övermogna, utan endast de av dem som genom kvarstående kunna befaras avtaga i användbarhet, d. v. s. torka eller

taga skada av rötor etc. Därjämte räknas dit väsentligt skadad skog i vilken som helst ålder. Detta gör, att fördelningen inom klass 3 teoretiskt ej blir lika på något ställe, därför att de skadade träden i yngre åldrar kunna intaga en mer eller mindre dominerande plats.

Det händer därför också, att tillväxten för klass 3 enligt uppskattningen får ett högre värde än för klass 2 — i synnerhet inträffar detta ofta ifråga om de minsta dimensionerna, vilket är lätt förklarligt, då exempelvis ett peridermiumskadat träd, som föres till klass 3, kan befinna sig i mycket livlig tillväxt vid brösthöjd.

I förbigående kan också påpekas den på grund av inhomogeniteten uppstående svårigheten att, såsom cirkuläret föreskriver, sätta åldersklassbestämning på varje mogenhetsklass inom ett bestånd, då träden i klass 3 kunna ha vilken ålder, som förekommer på skogen och klass 2 likaväl kan ha högre som lägre ålder än omloppstiden. Är beståndet mycket olikåldrigt, kunna alla tre mogenhetsklasserna variera i ålder ganska betydligt.

Tydligt är sålunda, att klassificeringen ej har till huvudsyfte en uppdelning efter karaktärer, som bilda lämna och lagbundna serier inom de olika klasserna, men det vore givetvis önskvärt, att så vore förhållandet. Nu kunde man ju tänka sig de nämnda svårigheterna i betydlig mån avhjälpta genom införande av en klass 4, dit alla de mest deformerade och abnorma träden fördes. Genom denna anordning skulle de tre klasserna kunna teoretiskt bilda en serie efter omloppstiden, och en utskotts-klass samlade upp det inhomogena materialet (dit eventuellt skog å impediment kunde anses höra). Ur taxeringssynpunkt vore en dylik uppdelning logisk och skulle öka noggrannheten i uppskattningen, då man endast hade att räkna med normalt vuxna träd i de tre klasserna. Klass 3 kan ju bestå av en stor del skog av normal växtform, men den uppskattas nu efter medeltal, däri alla de abnorma träden inga. Den övermogna skogen bildar ofta den största och värdefullaste delen av virkeskapitalet och borde därför uppskattas noggrant. De angivna skälen äro likväl ej av så stor praktisk betydelse, beroende därpå, att en serie, uppställd på ovan angivet sätt efter omloppstiden, ej kan sägas vara så eftersträvansvärd, då man ju upprättar åldersstatistik samtidigt vid indelningen, så att uppgifter erhållas om åldersfördelningen mera detaljerat och upplysande, än vad som skulle fås på detta sätt.

Från föregående resonemang ledes man ovillkorligen till att uppställa den frågan: Är över huvud taget omloppstiden en användbar klassificeringsprincip vid en indelning av det slag, som här åsyftas?

Innan ett svar kan ges härpå, är det lämpligt att se till vilken nytta vi vilja avvinna metoden med trädens indelning i klasser. En synpunkt

gäller taxeringens noggrannhet. Härvidlag vore det bästa resultatet att vinna därigenom, att, oavsett mogenheten för avverkning, träden indelades allt efter sin växtform i tre skilda klasser god, medelgod och dålig stamform. För dessa taxeringsklasser skulle skilda kuberingstal beräknas. Om vi kunde vara säkra på, att bedömningen av formklassen inom varje taxeringsklass gjordes tillräckligt exakt, eller om vi hade att tillgå användbara erfarenhetstal över formklasserna, skulle vi alltså kunna uppskatta skogens kubikmassa noggrant med en dylik metod. Men då ha vi med detsamma stäppt mogenhetsfaktorn för de enskilda träden. För bestämmande av mogenheten ha vi endast åldersgränserna, och avverkningens belopp finge då tänkas bestämd efter en beräkningsgrund sådan som LINDBLAD angivit i sitt förut omnämnda arbete. För södra Sverige eller, mera allmänt, för de trakter, där indelning bör ske enligt typ A, skulle med all säkerhet en sådan metod, som här skisserats kunna ge mycket goda resultat, och den är enligt cirkuläret.

Se vi åter till förhållandena norrut, göra sig andra synpunkter gällande. Noggrannheten i uppskattningen av kubikmassorna får nog här ej anses ha samma betydelse, vartill kommer den stora olikåldrigheten i skogarna och den växlande mogenheten, som här visst icke kan sägas vara en funktion enbart av åldern. Här gäller det också så pass stora områden, att provmaterialet vid en taxering alltid blir mycket stort. Det spelar därför ur taxeringssynpunkt mindre roll, vilken indelningsgrund vi välja vid klassificeringen, ty vi kunna utgå från, att, om vi indela skogen i vissa klasser och för dessa uttaga representativa provträd, så skola de undersökta faktorerna hos provträden i en viss klass kunna tillämpas på klassen i dess helhet. Huvudvikten ligger alltså på att klasserna bli rätt representerade i provmaterialet, och utsikterna härför växa, ju större detta material göres, och ju klarare klasserna uppfattas. Som sammanfattning kan alltså sägas, att vi här äro berättigade att välja den klassindelning, vi ha mest nytta av, blott vi tillse, att träden fördelas efter lika grunder på taxationslistorna och på provträdsblanketterna.

Nu ha vi visserligen alltid en indelning av träden i dimensionsklasser, men detta är givetvis ej tillräckligt, då alla träd av samma dimension icke förhålla sig lika i andra avseenden, och allt, som tilldrager sig i en skog naturligtvis ej kan avlasas vid brösthöjd. Utöver detta och utöver indelningen i åldersklasser behöva vi en indelning efter mogenhet för avverkning.

Om vi då skulle ta hänsyn till åldern i förhållande till omloppstiden vid åtskiljandet av mogenhetsklasserna, så vill det förefalla, som om en dylik uppdelning lättast kunde ske på rummet. Vad vi då behövde särskilja ute på marken vore endast klass 3, som då ej heller behövde

omfatta annat än den skadade skogen. Kände man genom uppskattning kubikmasseprocenten skadad skog i olika åldersklasser, vore det ju enkelt att verkställa en fördelning av kubikmassorna i mogenhetsklasser på det sätt som definitionen angiver.

En stor fördel skulle man härvid vinna därigenom, att omloppstiden kunde vara beståndets ålder vid den tidpunkt, då fördelningen i mogenhetsklasser verkställdes. Som det nu är, vet man vid bedömningen av ett enskilt träd ute i skogen, då man skall hänföra det till en viss mogenhetsklass, varken trädets ålder med någon säkerhet eller omloppstiden, ty den senare kan rätteligen ej bestämmas förrän *efter* det man undersökt skogen. Då nu klassificeringen skall göras ute i skogen måste det vara oriktigt att lägga omloppstiden till grund för indelningen.

Men ännu en sak tillkommer, som är värd att beaktas i detta sammanhang. I fråga om stora områden i Norrland, och särskilt då det gäller vissa tallhedstyper, fjällskogar och svaga eller svårföryngrade marker i allmänhet, så är *icke* någon omloppstid bestämmande för avverkningstidpunkten i avgörande grad, ty de aktuella biologiska faktorerna bestämma, vilka träd som få tagas. Så gäller det t. ex. att ej riskera föryngringen och markens produktionsförmåga. Om nu förhållandena äro sådana, att för betydande arealer en beståndets omloppstid ej går att tillämpa av biologiska skäl, så gäller detta även ur ekonomisk synpunkt.

Man får därför snarast tolka Domänstyrelsens cirkulär på det sättet, att inblandandet av omloppstiden i definitionen på skillnaden mellan klass 1 och klass 2 endast är avsedd att förtydliga dessa klassers ställning i mogenhetsavseende, men att meningen icke är, att någon hänsyn härtill skall tagas vid klassificeringen av träden ute i skogen.

Vi övergå nu till detaljerna och kunna fastslå önskvärdheten av att klassificeringen ger stöd för avverkningsberäkningen på det sättet, att klass 1 är träd, som ej få avverkas, klass 2 är träd, som kunna avverkas men även kunna stå kvar, under det att klass 3 är de träd som måste tagas bort.

Med en så allmän formulering är det likväl en del frågor, som lämnas öppna. För att klargöra problemet uppställa vi tvenne specialfall. I första fallet antaga vi, att klass 3 i ett visst bestånd av biologiska skäl måste avverkas men av ekonomiska skäl ej kan drivas ut. I det andra fallet antaga vi i grupper förekommande lika utvecklade träd, där en del av dessa träd ur skoglig synpunkt måste bort för att de övriga skola nå fullgod utveckling. Åldern spelar härvidlag ingen roll, då fallet

mycket väl kan tänkas förekomma vid ljushuggning i skog över $^1/_3$ av omloppstiden.

Hurn skall mogenhetsklassbestämningen ske i dessa båda fall?

För det första fallets vidkommande måste fastslås, att klassificeringen ej kan ha något som helst med de ekonomiska faktorerna att göra. Avgörandet av, vad som med ekonomisk vinst kan uttagas, bör ske för hela skogen i sammanhang och ej träd för träd eller bestånd för bestånd vid taxeringen. Detta torde ej närmare behöva utredas. I Domanstyrelsens cirkulär användes emellertid ordet »ekonomiskt» tillsammans med »avverkningsmogen skog» på ett sätt, som skulle kunna vilseleda uppfattningen härvidlag.

Med avseende på det andra fallet kan detta sägas vara å priori i viss mån tvivelaktigt, då det gäller avverkning, som ur skogligt biologisk synpunkt är nödvändig. Givetvis vore det värdefullt att få veta avverkningsbeloppet, bestämt på detta sätt och hänfört till klass 3.

Cirkuläret yttrar sig om skadat virke, som i gallringsbara bestånd numera bör uttagas genom förnyelseavverkning, och säger, att sådant virke ej bör redovisas i klass 3, såvida ej skadorna motivera en avverkning av beståndet i dess helhet. Detta stadgande gäller emellertid endast för indelning enligt A typen. Vid B typen påpekas särskilt, att allt skadat virke skall hänföras till klass 3. Cirkuläret yttrar sig alltså ifråga om B typen icke alls om att gallringsvirke skulle behandlas olika mot annat virke, och man är oförhindrad att tolka fritt i vårt uppställda andra specialfall.

Nu vur det emellertid fråga om fullt friskt gallringsvirke, och man skulle komma till betydande praktiska svårigheter, om hänsynen till trädets plats i beståndet skulle avgöra dess mogenhetsklass. Ty det måste ihågkommas, att prickningen skall gå så vitt möjligt automatiskt och utan svårare tankearbete, då den måste utföras snabbt och av en person, som ej alltid ens har någon som helst skoglig skolutbildning. Av denna anledning kan tydligen aldrig komma ifråga, att skogsvårdssynpunkter skola vara avgörande vid klassbestämningen. Men vidare skulle det omöjligt kunna bli något enhetligt system på detta sätt, då olika gallringsmetoder skulle ge helt och hållet olika taxeringsresultat, och då man senare likväl ej visste, vilken avverkningsprincip som faktiskt slutligen komme till användning på skogen. Dylika subjektiva moment måste följaktligen helt uteslutas och i stället uppställa vi den fordran, att *lika träd alltid skola föras till lika klass, oberoende av deras placering i beståndet. Skogen betraktas ej såsom annat än isolerade träd, och vid klassbestämningen av ett visst träd existerar endast detta träd för bedömaren.*

Om vi alltjämt fasthålla principen om avverkningsmognaden såsom avgörande för klassindelningen, då vi tänka oss endast ett träd i sänder, så återstår likväl att utreda, på vad sätt denna mognad för avverkning skall avgöras och vilka faktorer, som inverka därpå.

Först och främst gäller ju enligt cirkuläret, att »alla väsentligt skadade träd» skola höra till klass 3, då B-typen av skogsindelning tillämpas. Detta ger emellertid rum för betydligt divergerande uppfattning om vad som är väsentligt skadade träd. Denna sak skall närmare beröras nedan. Till att börja med kunna vi begränsa resonemanget till att gälla friska och icke väsentligt skadade träd.

Det är då fråga om, huruvida dessa träd höra uteslutande till de första två klasserna, eller om en del av dessa höra till klass 3.

Om man endast ser till virkets beskaffenhet, så får det väl anses, att en del av de nämnda träden verkligen bora hänföras till klass 3. Det kan ju tänkas, att de friska såväl som de lindrigt skadade genom att stå kvar försämras, och då är det enligt cirkuläret bestämt, att de nämnda träden höra till klass 3. Eftersom indelningsperioden omfattar 20 år, vore det alltså lämpligt att vid bedömningen taga hänsyn härtill på det sättet, att sådana friska, avverkningsbara träd, som ej räknas till utvecklingsbara, men som kunna kvarstå i 20 år utan att försämras, höra till mogenhetsklassen 2. Om avsevärd försämring under indelningsperioden kan sägas komma att ske, måste klass 3 användas, men i detta fall äro träden biologiskt sett väsentligt skadade.

Såsom icke väsentligt skadade träd torde väl i många fall få anses brandskadade tallar. Olika uppfattning härom har tillämpats, så att somliga förättningsmän aldrig rubricerat en brandskadad tall såsom klass 1, medan andra alltid hänfört dylika träd till klass 3 och slutligen andra återigen ansett alla tre klasserna kunna komma till användning. Då en brandlyra ej behöver avsevärt inverka vare sig på tillväxten eller utbytet, får man väl anse, att en skada av detta slag hos tallen ej bör utgöra något absolut hinder för att ett träd föres till klass 1. Om det där emot är fråga om brandskadad gran, torde endast klass 3 böra ifråga komma.

Angående allvarligt sjuka och skadade träd torde alla vara ense om att placera peridermium-skadade och av de svåra rötorna angripna individ i klass 3. Samma förhållande gäller tekniskt missbildade, krok- eller spärrvuxna vargtyper, långt ner toppbrutna eller klykiga, helt ensidiga eller eljest abnorma träd, som även böra avskiljas till klass 3.

Anses klass 3 genom föregående resonemang vara tydligt angiven, så är klass 1 relativt lätt att bestämma, ty om vad som menas med utvecklingsbara träd råda ej så stora meningsskiljaktigheter. Återstoden

— det som varken kan hänföras till klass 1 eller klass 3 — måste så funda fylda klass 2.

För att studera huru indelningen i mogenhetsklasser har uppfattats och verkställts har förf. gjort en undersökning å det provträdsmaterial, som åren 1917 och 1918 insamlats av Skogsinstitutets elever under skogsindelningsarbetena å kronoparken Mänghörningen nära Jorn i Västerbotten, vilket material valvilligt ställts till förfogande genom professor JONSON. Läseringarna ha här omfattat 10 % av arealen, och provträden hava

Fig. 1. Toppdiskrimineringen i olika mogenhetsklasser. Till vänster tall, till höger gran.
——— klass 1
— — — — 2
— — — — 3

på vanligt sätt insamlats ett träd vid varje pale. Eftersom materialet härstammar ifrån tvenne olika år och klassificeringen utförts av sammanlagt mer än 50 personer, kan man utgå ifrån, att en viss allmängiltighet bör tillerkännas resultatet. Då nu alla provträd behandlas ihopslagna, elimineras de personliga variationerna i uppfattningen om hur klassificeringen skall utföras. Det synes alltså, som om man skulle kunna pästå, att på det sätt, som klassindelningen i medeltal verkställts, så bör den också verkställas, och vi kunna då hämta direktiv från det ifråga varande undersökta materialet.

De viktigaste klasskiljande karaktarerna ha vi att söka bland de faktorer, som bestämma tillväxten. Här har skilts mellan höjdtillväxt och radietillväxt vid brösthöjd. I undersökningen ingå inalles 2,762 provstammar, däraf 1,885 tallar och 877 granar. Dessa träd ha behandlats

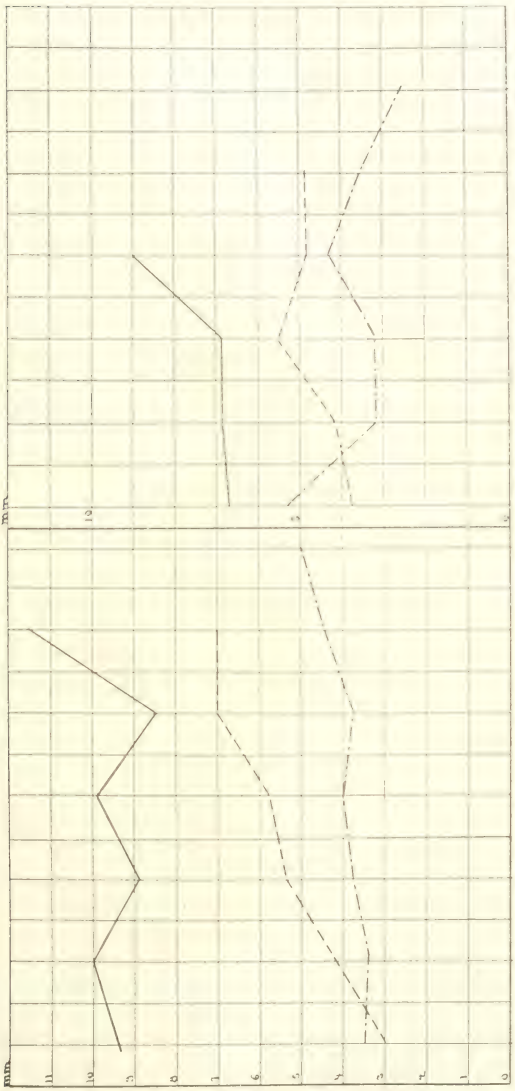


Fig. 2. Rodbetillväxten i mm (mm ökka mogenhetsklasser)

i diameterklasser om 5 cm:s vidd, och skillnad har gjorts mellan de tre olika mogenhetsklasserna. Då det ansetts vara onödigt att betunga framställningen med tabeller, hänvisas endast till de meddelade figurerna.

Toppskottlängderna (sista årets skott) framställas i fig. 1. Såväl ifråga

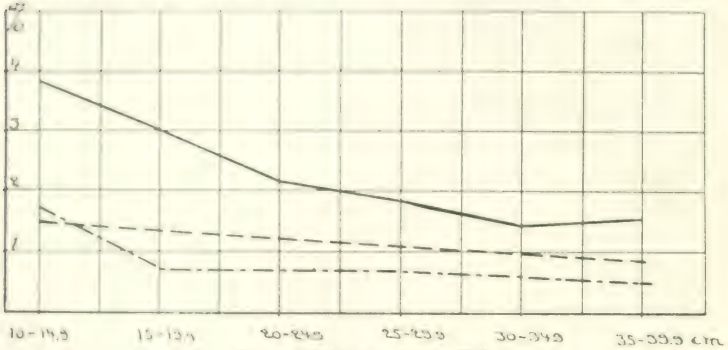


Fig. 3. Toppskottlängder. Tall.

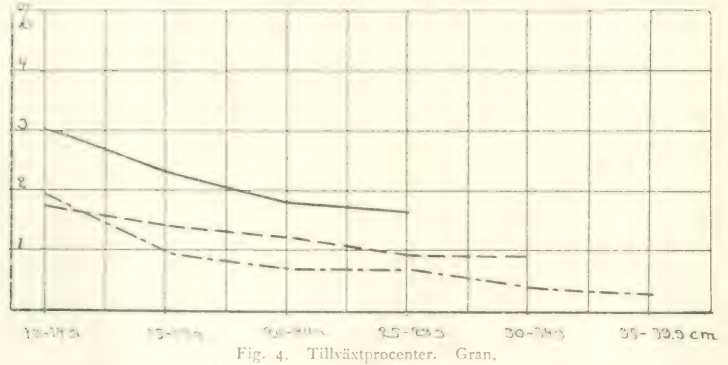


Fig. 4. Tillväxtprocenter. Gran.

——— klass 1. — — — — klass 2. — . — — klass 3.

om tall som gran framgår det har, att höjdtillväxten ansetts böra vara klasskiljande, i det att vi få fallande serier från klass 1 till klass 3. Som ett kännemärke för klass 1 framstår alltså en livlig höjdtillväxt. De utvuxna normala trädlen med tillbakasatt höjdtillväxt ha hänförts till klass 2, de starkt övermogna och skadade med ringa topptillväxt ha placerats i klass 3.

Radietillväxten kan studeras på fig. 2. Det visar sig att tillväxten avtager från klass 1 till klass 3, men att de lägsta dimensionerna av klass 3 hava en livligare radietillväxt än samma dimensioner av klass 2. Detta är ju icke överraskande, då förhållandet redan förut är påpekat och förklarat. Givetvis är det likväl ej riktigt att räkna med en livligare tillväxt hos sådana träd, som äro skadade och som äro dömda att dö inom indelningsperioden. En peridermium-skadad tall, som nu företer en livlig tillväxt vid brösthöjd, kommer ju att inom kort få denna till-

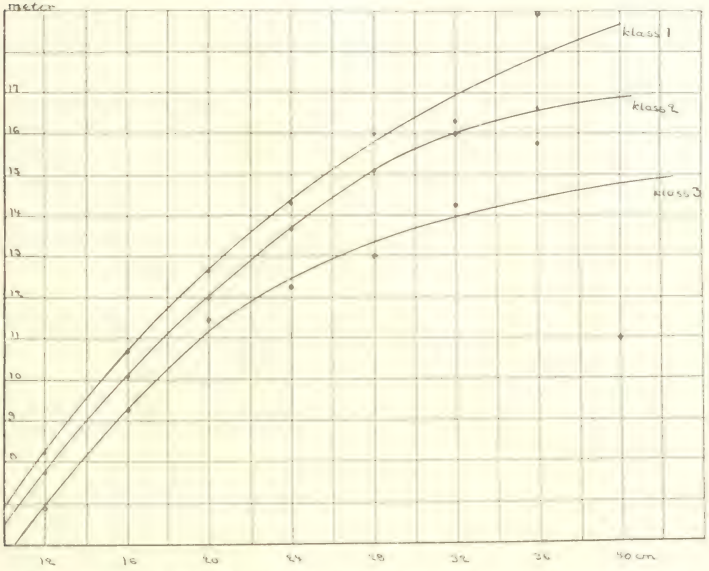


Fig. 5. Höjdkurvor för tall inom skilda mogenhetsklasser. Diameterklasserna äro 4 cm.

växt starkt tillbakasatt. Lika är förhållandet med en gran, som är rötskadad, där man kanske får räkna med att förlusten genom rötans tilltagande mer än motväger den nuvarande tillväxtens belopp. Serien för klass 3 bör alltså rätteligen ligga under den motsvarande för klass 2 även ifråga om småmensionerna. En korrektion, som verkar i angiven önskad riktning, skall nedan föreslås.

Massatillväxtprocenterna (fig. 3 och fig. 4) bilda även, såsom var att vänta, skilda serier, men även här går oegentligheten från radietillväxten å de små dimensionerna igen.

Å de nämnda figurerna har icke utjämning skett, utan punkterna, som representera medeltalen, äro endast sammanbundna.

Å fig. 5 möblelas de utjämnade höjdkurvorna för tall i olika mogenhetsklasser.[1] Tydligen följer varje mogenhetsklass sin egen höjdkurva, så att klass 1 med exx. å 1 meter ligger över motsvarande dimensioner av klass 2, och att klass 3 något mera ligger lägre än klass 2. Detta är en mycket intressant upplysning, som helt omöjliggör en sådan tolkning av klassiseringsmaterialet, att de skulle gå blott efter åldern, ty om så vore fallet, måste nr 2-arna, som äro de utvaxta normala träden, uppvisa den största höjden. Det är alldeles tydligt av fig. 5, att vid klassificeringen allmänt uppfattats, att *klass 1 är huvudstammarna, klass 3 är dåliga träd och klass 2 är resten.*

Samma förhållande framgår även vid ett studium av formpunkterna, varöver någon figur dock ej medtagits. Här få vi emellertid också skilda serier. Klass 1 har de lägsta formpunkterna, vilket utvisar huvudstammarna med stor krona och livlig tillväxt. Klass 3 är de torkande, de sämsta, de för lågt uppkvistade och svaga kronorna, och detta ger de högsta formpunkterna. Klass 2 intager även här en mellanställning, som likväl i detta fall är mindre deciderad än ifråga om höjderna.

Beräkna vi kuberingstalen för de olika mogenhetsklasserna, finna vi (se tab. I), att klasserna 1 och 2 följa varandra mycket nära för tall, men att klass 3 ligger lägre. Detta kan sättas i samband därmed, att de ståndor, där provträden tagits, blivit overgångna med dimensionshuggningar, så att de bästa av de övermogna träden uttagits. Skillnaden borde därför normalt vara mindre. I fråga om gran äro klass 2 och klass 3 nära lika.

Tab. 1. **Kuberingstal för olika mogenhetsklasser (m³).**

Diameterklass	10—14.9	15—19.9	20—24.9	25—29.9	30—34.9	35—40
Tall 1	[illegible]	0,138	[illegible]	0,460	0,652	0,875
» 2	[illegible]	[illegible]	0,267	0,430	0,650	0,882
» 3	0,052	0,129	0,248	0,392	0,555	0,747
Gran 1	0,054	0,131	0,247	0,432	0,652	0,905
» 2	0,052	[illegible]	0,239	0,410	0,618	0,890
» 3	[illegible]	0,125	0,239	0,409	0,595	0,844

Talen i tab. I äro ej utjämnade. Med de metoder, som för närvarande stå oss till buds för beräknande av kuberingstalen, torde man kunna

[1] Diameterklasserna äro här 4 cm vida av det skälet, att bearbetningen av höjderna verkställts i 2 cms klasser, varefter hopslagning skett för denna figur.

anse det vara onödigt att framdeducera skilda serier för de olika mogenhetsklasserna vid taxering.

Innan en sammanfattning av resultaten företages, skall en hittills ej berörd fråga diskuteras, nämligen de undertryckta trädens ställning i mogenhetsklasshänseende. I detta sammanhang menar jag med undertryckta endast träd i fjärde kronskiktet, och närmast gäller det dem, som ej äro tekniskt skadade utan blott ha stannat i växten. Av de gjorda undersökningarna framgår ej tydligt, vilken klass dessa ansetts tillhöra. Den ringa toppskottlängden hos klass 3 för tallens smådimensioner kunde tyda på, att här de undertryckta rubricerats i klass 3, men detta motsäges därav, att radietillväxten hos ifrågavarande dimensioner är livligare än hos klass 2 samt därav, att det sannolikt ej förekommit något avsevärt antal undertryckta tallar. Den ringa toppskottlängden kan i stället förklaras därigenom, att de små talldimensionerna ofta toppbrytas genom snötryck.

Sannolikt är snarast, att de undertryckta träden vanligen ha förts till klass 2, då ej någon teknisk skada föranlett användandet av klass 3. Rörande granen styrka kurvornas förlopp detta antagande, och ett visst skäl kan också anses föreligga, som motiverar en dylik klassificering. Oskadade, undertryckta träd intaga ju på visst sätt en mellanställning mellan klass 1 och klass 3. Men fråga är, om icke det skulle vara fördelaktigare, om de konsekvent fördes till klass 3.

Det är visserligen sant, att överskärmade träd, särskilt gran, länge kunna bibehålla en betydande livsenergi och därför ofta böra räknas såsom utvecklingsbara, men detta skulle man givetvis också taga hänsyn till vid klassificeringen, så att de träd, som utan tvivel kunna sägas vara utvecklingsbara, prickades till klass 1, trots det att de äro överskärmade. Klass 2 är däremot icke enligt min mening användbar för de undertryckta träden. Förrättningsmannen skulle i varje särskilt fall endast välja mellan klass 1 och klass 3, då det gäller överskärmade träd i 4:de kronskiktet, och blott det ifrågavarande trädets habitus skulle tjäna som grundval för bedömningen, under det att granträden ej finge medräknas.

Härigenom skulle i taxeringshänseende åstadkommas en korrektion, så att smådimensionerna i klass 3 ej skulle få en större tillväxt än den motsvarande i klass 2. Som regel komme då de undertryckta att räknas till klass 3, vilket nog även ur skogsvårdssynpunkt har berättigande för de områden, det här gäller, ty »markskydd» av oväxtligt slag ha vi knappast någon glädje av, åtminstone ej vid föryngringshuggningen. Skogsvårdaren finge genom taxeringen uppgift om, huru många träd i lägsta kronskiktet, som enligt sitt utseende kunna tänkas utvecklingsbara — de övriga räknas böra bortskaffas. Detta hindrar naturligtvis ej

skogsvårdaren att ha sin särskilda uppfattning om vilka åtgärder som böra företagas i de speciella fallen, men taxeringen bör inriktas efter sådana principer, att så många subjektiva moment som möjligt ingå, varigenom resultaten bli lättare att räkna med.

Undersökningen har visat, att kasaktärisering av träden i skogen genom användande av mogenhetsklasser är möjlig, och att dessa klasser kunna ganska väl åtskiljas.

Då det nu är så, att vid taxeringarna prickningen utföres av en underordnad, som utsvärör för klassificeringen — ofta verkställes t. o. m. klassificeringen av dem, som sköta klavningen — under det att provträden i regel klassificeras av förrättningsmannen själv, så är det tydligen av vikt, att förrättningsmannen lyckas bibringa prickaren sin uppfattning om mogenhetsklasserna, ty i annat fall bliva provträden icke representativa för materialet i taxationslistorna.

Med stöd i den ovan relaterade undersökningen om huru klassindelningen uppfattats vid Skogsinstitutets sommarövningar samt med ledning av förut framhagna resonemang har förf. sökt formulera några satser, som enligt min mening borde ligga till grund för klassificeringen. De äro:

1:o: Klassbestämningen sker för varje träd särskilt allt efter dess utseende, oberoende av grannträden.

2:o: I enlighet de biologiska eller tekniska förutsättningarna för trädets utveckling tagas i betraktande; de ekonomiska faktorerna medräknas ej. Lika träd klassificeras lika.

3:o: Utvecklingsbara huvudstammar föras till klass 1.

Dessa utmärka sig genom god höjd, vacker form med kraftig krona, frisk ved och friska barr, samt god höjdtillväxt.

4:o: Skadad skog, abnorma träd, sjuka träd och i allmänhet träd, som ej kunna stå kvar under indelningsperioden utan att tekniskt försämras, föras till klass 3. Hit höra även undertryckta träd, vilkas livsenergi blivit avsevärt nedsatt genom överskärmningen.

5:o: Klass 2 är utvuxna, felfria eller ej väsentligt skadade träd, som anses kunna stå perioden ut utan att namnvärt försämras. Från klass 1 skilja de sig främst genom svagare kronor och tillbakasatt höjdtillväxt.

6:o: Träd, om vilka ovisshet kan råda, huruvida de skola hänföras till klass 2 eller klass 3, föras till klass 2.

IN MEMORIAM

GUSTAF GYLLENHAMMAR.

* 1839. † 1918.

Jägmästare AXEL GUSTAF GYLLENHAMMAR, en av de äldste om ej den äldste ännu verksamme skogsmannen i landet, avled den 8 april i Bollnäs.

G. var född den 2 november 1839. Föräldrar: Justitierådet AXEL FREDRIK GYLLENHAMMAR och MARIA CATHARINA SPARRE till Rossvik. Efter avslutade skolstudier och sedan han ett halvt år varit anställd som extra kronoskogvaktare i Stockholms län, inskrevs GYLLENHAMMAR vid skogsinstitutet 1/6 1858 och utexaminerades 11/9 1860. Kort härefter blev han e. överjägare i Uppsala län och skötte ett par härads allmänningar där. Den 22 maj 1867 förordnades G. till överjägare i Jämtlands län och blev 10 dec. 1869 jägmästare i Härjedalens revir, men transporterades redan 23 sept. 1871 till södra Hälsinglands revir, vilket 1890 uppgick i Gästriklands revir. Den 16 dec. 1904 erhöll G. avsked med pension från statstjänsten.

Men många enskilda förrättningar utförde han fortfarande, och för de i östra delen av Hälsingland belägna Ljusneskogarna var han konsulterande skogsman ända till sin död och således under mer än 13 år efter uppnådd pensionsålder. Redan 1872 hade han blivit skogsförvaltare därstädes, och tidigare var han ett par år skogsförvaltare för Leufsta bruks skogar.

Bland de många enskilda förrättningar, som G. utförde, märkas särskilt uppdrag som skiljeman vid uppdelning av skogsmarker, såsom uppdelningen 1875 mellan Bergviks och Marma bolag av Edefors bruks skogar och 1891—1894 vid uppdelningen av de utav stora Dalabolagen gemensamt inköpta, vidsträckta skogsmarkerna. En tid var han också förvaltare av Orsa sockens besparingsskog.

Jägmästare GYLLENHAMMAR var en synnerligen duglig skogsman med stort intresse för sitt fack och nedlade bl. a. mycket arbete på signalsystem för upptäckande av skogseldar. Ej så sällan tog han också till orda i fackpressen såsom närmare framgår av efterföljande publikationslista. År 1886 utgav han en beskrivning över Orsa sockens besparingsskog, och bland hans uppsatser i övrigt må särskilt erinras om en i denna tidskrift år 1910, där han redogör för av honom utförda odlingsförsök av tallplantor

i olika jordmån. Det var MOLLERS undersökningar, som manade den 70 åriga mannen att utföra likartade kontrollförsök hos oss. Såväl härigenom som genom sitt deltagande i Skogsvårdsföreningens exkursioner ådagalade den aldrige det mest ungdomliga intresse för skogen och en även på gamla dagar betydande vigor. Mången av Skogsvårdsföreningens medlemmar har nog ännu i friskt minne, huru vid ett samkväm under exkursionen 1907 den 68 åriga farbror GYLLENHAMMAR dansade polkett med skogsstatens senior, den 77 årige jägmästaren DE BROEN. Under exkursionen till Norrbotten år 1916 var G. också med och deltog alla dagarna med stort intresse och tämligen obrutna krafter.

De skogsman, som förra sommaren voro med på exkursionen till Skogsförsöksanstaltens gallringsytor vid Voxna, beundrade också den vigor och det livliga intresse, som G. då ådagalade, och vi minnas med tacksamhet den angenäma kvällen i jägmästare Gyllenhammars kära Sundsåker. Ingen trodde väl då, att den ännu så intresserade och raske skogsmannen så snart skulle sluta sina dagar, men endast efter tre dagars sjukdom somnade han in den 8 april i år.

G. var sedan den 27 maj 1879 gift med BRICKEN WENG, den bekanta förkämpen för hemslöjdsarbetet i Hälsingland, och sörjes förutom av henne av tvänne gifta döttrar.

Publikationer: Prov på rask växtlighet. Tidskr. f. skogshus. 1873, s. 249. — Erinringar emot revisionssekreteraren E. Poignants förslag till författning rörande dispositionsrätten över enskildas skogar i vissa orter. Tidskr. f. skogshus. 1876, s. 99—102. — Flera yttranden vid skogsmötet i Stockholm 1877, ref. i Tidskr. f. skogshus. 1879, s. 190, 191 och 232. — Trädgårdsmästeri i skogsskötseln. Tidskr. f. skogshus. 1883, s. 248—250. — Ytterligare uti frågan »Trädgårdsmästeri i skogsskötseln». Tidskr. f. skogshus. 1884, s. 242—245. Orsa socken försparingsskog. Beskrivning och upplysningar för bedömande av timmerskogens värde. Stockholm 1886, 40 sid. med 11 kart- och tabellbilagor. — Ett inlägg i frågan om den undertryckta granens, marbuskens framtid. Tidskr. f. skogshus. 1890, s. 129—134. — På vad sätt kan enskildas skogsvård i de norra länen främjas? Tidskr. f. skogshus. 1895, s. 57—60 (yttrande vid skogsmötet i Sollefteå 1894). — Bränning och skogseld. Skogsv. tidskr. 1907, s. 249—253. — Några försök med uppdragning av barrträdsplantor, Skogsv. tidskr. 1909, s. 145—155. — Risbränning och marbuskar. Skogvaktaren 1910, s. 199—202. — Till frågan huru bör sådd av barrträdsfrö verkställas. Skogen 1914, s. 241—242.

G. SCH.

L. MATTSSON

STORMHÄRJNINGEN I NORRA DALARNA HÖSTEN 1917.

Till Statens Skogsförsöksanstalt ingick i september månad år 1917 meddelande från revirförvaltaren i Västerdalarnas revir, jägmästare Otto Vesterlund, att en vid Hållstugan belägen, av Statens Skogsförsöksanstalt anlagd gallringsserie i yngre skog (försöksyta 22), rätt illa härjats av en orkanartad storm, som natten mellan den 29 och 30 augusti hemsökt trakten i fråga. Dels för att verkställa nödiga mätningar å denna försöksyta, dels för att närmare studera stormhärjningarna i trakten avreste författaren i slutet av september till Hållstugan, varifrån en del exkursioner i trakten företogos. I följande framställning lämnas en redogörelse för en del under dessa exkursioner gjorda iakttagelser.

Traktens topografi och härjningarnas utbredning.

Skjutsstationen Hållstugan är belägen i Älvdalens socken i norra delen av Dalarna. Den nämnda socknen stöter i öster till Härjedalen och i väster till Transtrands socken. Norr om dessa två socknar komma de nordligaste dalasocknarna, Särna och Idre.

Efter riksgränsen ligga i Transtrands socken som utlöpare från den skandinaviska fjällkedjan Faxefjäll samt söder därom, skilt genom Görälvens dalgång, Granfjället (se kartan fig. 1). Göralven förenar sig sedan med Fuluälven och bildar Västerdalälven, från vars dalgång landet relativt jämnt stiger åt öster inåt Älvdalens socken.

Motsvarande stigningar från söder, öster och norr åstadkomma en betydande platåbildning med sin högsta punkt i Älvdalens nordvästra del i närheten av Bunkrisbodarna. Om närvaron av denna högplatå får man en livlig påminnelse vid landsvägsresor genom trakten. Från det ögonblick, man strax norr om Åsens by kommit över på Österdalälvens högra strand, har man att kämpa mot en oavbruten stigning. Denna fortfar under en sträcka av gott 2,5 mil, ända till dess den förut

Fig. 1. Karta över de av stormen hemsökta delarna av Dalarna. — Kart over den vom Sturme heimgesuchten Teile von Dalekarlien.

nämnda högsta punkten vid Bunkrisbodarna passerats. Härifrån vidtager en nästan lika ihållande utförsluttning.

De första spåren efter stormens framfart återfinnas i närheten av riksgränsen just mitt för det ovan nämnda passet mellan Faxefjäll och Granfjället uppe på vattendelaren mellan Fuluälven och Hormunds- och Ransjöarnas vattenområden. De nordligaste vindfällena kunde här iakttagas strax norr om Särnagränsen. Enligt uppgift av försögsleder E. ARCHER, ha ej några som helst vindfällningar iakttagits i motsvarande trakt av Norge. Över Hormundsjön och Vansjön har stormen brutit in över Älvdalens socken och därvid lämnat märken efter sig i närheten av Lövnäs. Den har därefter dragit fram över den förut nämnda högplatån, där fällningar uppstått såväl norr som söder om Bunkrisbodarna. Värsta skadegörelsen åstadkoms här i trakten av Hållstugan. Vindfällen av betydelse kunde vidare observeras vid Björnklitt strax väster om Bunkris samt å Nybodåsen, nordost om Hållstugan.

Sedan därefter Österdalälven överskridits, varvid de kanske allra svåraste härjningarna å hela området skedde i trakten norr om Borga, hemsöktes höjdlägena kring Mosseberg samt trakten nordväst därom efter länsgränsen vid Lokavallen.

Det härjade området sträcker sig således som ett bälte av 2,5 à 3,0 mils bredd från passet mellan Fulufjället och Granfjället i nordostlig eller nordnordostlig riktning upp emot Härjedalsgränsen. Inom detta område har författaren själv besökt följande platser: vindfällena kring Hållstugan och Bunkrisbodarna, öster om Lövnäs samt å Nybodåsen. Dessutom ha diverse upplysningar angående härjningarna i Transtrand erhållits av t. f. revirförvaltaren i Transtrands revir ERIK MAHLÉN samt rörande härjningarna kring Mosseberg av därvarande kronojägaren L. G. M. HÄRD. Vidare har jag revirförvaltaren i Västerdalarnas revir, jägmästare OTTO VESTERLUND, att tacka för flera värdefulla upplysningar.

Uppgifterna angående stormens förlopp äro ej många. Till Meteorologiska Centralanstalten hade exempelvis endast ingått en anteckning å månadsrapporten från Hållstugans meteorologiska station, vari omnämndes, att trakten övergåtts av en storm sådan, som ej i mannaminne varit att anteckna. Efter en del upplysningar ifrån orten att döma synes emellertid stormen ha kulminerat mellan klockan 10 och 11 på kvällen den 29, och torde de häftigaste vindstötarna ej haft längre varaktighet än ungefär en halv timme.

De livligaste skildringarna erhöllos ifrån sådana personer, som på morgonen skulle taga sig fram med skjuts efter landsvägen. På många ställen kom man nämligen endast fram meter för meter, medan yxa och såg fingo vara i ständig rörelse. En föreställning om vilka bratar, som

på sina ställen bufamrade landsvägen, ger fig. 2. Bilden är tagen i östra kanten av skogsförsöksanstaltens försöksyta. I förgrunden synes en knippa på 7 à 8 stammar, vilka samtliga måst kapas för att vägen skulle bliva framkomlig.

Stormens natur.

Vid första meddelandet angående stormen antog författaren, att det var fråga om en s. k. trombe. Sådana tromber ha vid flera tillfällen beskrivits i svensk litteratur[1], så t. ex. en av C. G. FINEMAN från Säbydalen, en av H. H. HILDEBRANDSSON från Hallsberg och en av M. JANSSON från Borås-trakten. Vid besök å vindfallstrakterna visade det sig emellertid, att förhållandena ej voro så enkla.

För att erhålla en uppfattning om stormens natur har författaren sökt att bestämma vindriktningen genom uppmätning av stammarnas fallningsriktningar på olika platser. Dessa mätningar verkställdes på följande sätt: en vanlig avfattningskompass med lock placerades på stammen med längkanten i trädets riktning, och sedan nålen stannat, avlästes och antecknades det gradtal, på vilket nålen spelat in. På detta sätt bestämdes fallriktningen å 40 à 50 stammar på varje plats eller sammanlagt å 300 stammar. Medelriktningarna uträknades därefter samt inlades med pilar på kartan fig. 1.

De första mätningarna verkställdes vid Hallstugan och å Nybodåsen. I trakten av Hallstugan erhölls som resultat, att nålen spelade in å gradtalet 331°, d. v. s. vinden var här sydlig med en dragning åt västlig uppgående till 31°. Samma resultat erhölls i nordligaste som i sydligaste delen av vindfallet. En tredje mätning, verkställd i närheten av den ovan nämnda försöksytan, gav som resultat en riktning av 329°. Resultaten av dessa mätningar kunna anses helt sammanfalla. Naturligt nog äro nämligen stammarna ej slagna i absolut samma riktning, utan rätt stora avvikelser från medelriktningen kunna iakttagas. Beräknas exempelvis medelvariationen för de intill ytan fallda stammarna, uppgår denna till ± 18°, d. v. s. på ett medelvärde bestämt å 50 stammar kan ett riktningsfel av ± 7,5° finnas. Den avvikande riktningen hos de enskilda stammarna är naturligtvis beroende av rötternas oliksidiga utbildning, olika markfasthet o. s. v.

Under exkursionen till Nybodåsen verkställdes liknande mätningar,

[1] FINEMAN, C. H. Sur la trombe du 7. juin 1882 dans la vallée de Säby. Nova Acta Red. Soc. Sc. Upsala. Serie III.

HILDEBRANDSSON, H. H. Sur le trombe près de Hallsberg le 18. août 1875. Nova Acta Red. Soc. Sc. Upsala. Serie III.

JANSSON, M. Sur la trombe de Borås le 3 juillet 1899. Bihang till Vetensk.-ak. handl. Band 26. Avd. I. n:r 3.

Ur Statens Skogsförsöksanstalts [illegible]. [illegible] 1917.

Fig. 2. Bråte av vindfällda [illegible] 22 I. Stammarna ha kapats för att vägen skulle bli fri. — Ein Haufen sturmgefällter Stämme am östlichen Rande der Versuchsfläche Nr. 22 I. Die Stämme sind abgesägt worden, damit der Weg frei werde.

varvid det visade sig, att kompassnålen angav ungefär 350°, d. v. s. vindens riktning har här varit c:a 17° sydligare än vid Hällstugan. Beräknas medelfelen å fallriktningarna, uppgå dessa till ± 2,54 och ± 1,98 för respektive Hällstugufällningen och Nybodåsfällningen. Sammanställas dessa fel, erhalles ± 3,22 eller maximum ± 9,7°. Den uppmätta skillnaden i fällningsriktningarna är alltså betydligt större än det tänkbara felet. Vi kunna därför anse fastslaget, att skillnad i vindriktning förelegat för dessa båda platser. Detta naturligtvis under förutsättning, att de vanliga sannolikhetslagarna kunna tillämpas. Att så verkligen är förhållandet framgår av de å sid. 338 gjorda sammanställningarna över variationen i fällningsriktning.

Denna skillnad i riktning kunde möjligen tänkas uppkommen därigenom, att åsen, vilken träffades av vinden något snett emot längdriktningen, åstadkommit en pressning av vinden ur dess ursprungliga bana. För detta antagande talar den omständigheten, att de uppe på åsens nordspets fällda stammarna tycktes uppvisa en något, om ock svagt västligare riktning. Detta kan dock kanske förklaras som beroende

därpå, att vinden vid passerandet av nordspetsen av åsen svept in något i lummådet därbakom. Det förefaller nämligen föga sannolikt, att en så pass hårdför vind, skulle låta sig pressas så betydligt ur sin riktning av den ej alltför skarpt mot kringliggande trakt avsatta Nybodåsen. Ett annu mera vägande skäl för antagandet att andra förhållanden spelat in vid bestämmandet av vindriktningen erhölls för övrigt vid fortsatta mätningar å vindfällena vid Lovnäs.

Här visade sig nämligen fällriktningen vara 309°, d. v. s. resp. 7,5° och 41° sydligare än vid Hällstugan och Nybodåsen. Gemensamma maximifelet för denna mätning och mätningen vid Hällstugan uppgick till ± 0,6°. Någon tvekan om, att skilda vindriktningar förelegat å samtliga de tre undersökta platserna, behövde alltså ej råda. Mätningsresultaten pekade i stället tydligt emot det förhållandet, att vinden under passerandet över Mydalens socken ändrat riktning så, att den blivit allt sydligare ju längre mot öster den nått.

Det låg ju då närmast till hands att antaga, att vindarna över de tre undersökta platserna ingått som delar av luftströmmar riktade mot ett kraftigt barometerminimum, beläget någonstädes i närheten av Bunkris bodarna, d. v. s. ingått i ett cyklonartat vindsystem.

Detta antagande är dock ej tillräckligt att förklara vindfällenas vidsträckta utbredning i riktningen sydväst-nordost emot norska gränsen och väl Mosseberg, utan måste man för att förklara denna antaga, att cyklonen förflyttat sig ifrån väster till öster. En sådan förflyttning skulle emellertid medföra, att vindriktningen å samma plats så småningom förändrades, alltefter som platsen befann sig i främre kanten, mitten och bakre kanten av cyklonen. Detta återigen borde kunna spåras i fällningsriktningarna för stammarna. Under förutsättning, att endast markförhållanden och rotutveckling äro orsaker till de varierande fällningsriktningarna, borde nämligen avvikelserna från medelriktningen ungefär ordna sig efter allmänna felkurvan. Har däremot under fällningens fortgång någon större förändring i vindriktningen inträtt, borde detta yttra sig så, att den observerade fördelningskurvan får en bredare och lägre topp, än vad fellagen angiver.

Jämföres den observerade fördelningskurvan med den enligt fellagen beräknade, blir emellertid, som nedanstående siffror visa, överensstämmelsen så stor, att någon förändring i vindriktningen ej kan förutsättas under den tid stormen var som vildast.

Riktningsavvikelse i grader ...	∞ – 25	– 20	– 15	– 10	– 5	0	5	10	15 — 20	– 25 — 30
Stammål observerat	4	12	18	31	35	34	37	35	35	21	16	12	4
Stammål beräknat	5	13	20	28	33	34	36	34	30	25	19	13	8

Under sådana förhållanden förefaller förklaringen föga antaglig. De fortsatta mätningarna över vindriktningarna lämnade för övrigt till resultat, att vinden vid Bunkrisbodarna varit av samma riktning som vid Lövnäs och vid Mosseberg av samma riktning som vid Nybodasen. Inlaggas samtliga vindriktningar å karta (fig. 1), tyckas de ordna sig med riktning inåt mot en centrallinje, som strukit fram mellan Vansjön och Hållstugan över Rensjöbodarna samt strax norr om Mosseberg. Man kan därför mycket väl tänka sig, att stormen varit av sådan natur, att över de angivna platserna en mycket begränsad virvel strukit fram. De fallande vindarna ha emellertid ej ingått i denna virvel, utan utgjort direkt från sidorna inkommande luftströmmar. Tyvärr äro mätningarna väl få för att kunna lämna full bevisning härutinnan. Det förefaller emellertid, som om förklaringen skulle ha rätt mycket, som talade för sig.

Beskrivning över de härjade områdena.

Om vi till en början sysselsätta oss med det stora vindfallet vid Hållstugan, observerades det första angreppet i beståndet avdelning 2 (se kartan fig. 3). Detta bestånd utgöres i huvudsak av två jämnlöpande åsar med längdriktning i norr och söder, vilka åtskiljas av en smal sänka. Den östligaste delen av området ligger lägre samt sluttar sakta ut emot myren, avdelning 7. Beståndet utgöres å åsarna av äldre tallskog av 10—12 m:s höjd. Den västliga åsen var rätt starkt avverkad, den östliga däremot så gott som orörd, liksom även det lägre liggande området. Endast den ostligaste delen, emot viken från myren avdelning 7, synes ha varit genomhuggen. Ned emot myren sjunk höjden sakta, så att ett jämnt sluttande krontak bildades. Å det lägre liggande området går höjden upp till 16 à 17 m, och beståndet utgöres av tall med inblandad gran. Marktäcket har fläckvis en mera mossrik typ.

Som av kartan framgår, var beståndet synnerligen starkt exponerat åt det håll, varifrån stormen anryckt. Myren, avdelning 1, med sina tjärnar lämnade vinden ett fullkomligt trädlöst anloppsfält av 1 upp till 800 m:s längd. Detta fält avslutades av den tvärs för vindriktningen orienterade beståndskanten till avdelning 2. Egendomligt nog har emellertid denna kant sluppit relativt lindrigt undan, i det att det endast är den västliga åsen samt sluttningarna av dalgången mellan åsarna, som skadats. På den östliga åsen däremot är beståndet så gott som oskadat, ända fram till landtungan mellan myren, avdelning 1, och myrviken från avdelning 7. Detta får väl närmast tillskrivas det förhållandet, att beståndet varit försett med en kraftig skyddskant ned emot myren. Vid

landtungan mellan avdelningarna 2 och 3 har emellertid denna kappa brutits, därigenom att sydligaste delen av åsen, en del av det lägre liggande partiet samt en del där utanför genomhuggits. Resultatet har blivit att vinden här med full kraft brutit in i det oskyddade beståndet och samtidigt svept runt åsen, så att en lucka om gott en hars storlek uppvensats. Fig. 4 visar beståndets utseende vid denna punkt. Kameran var vid fotograferingen uppställd just på gränsen mellan det gallrade och det ogallrade beståndet. Till vänster synes det orörda, till höger det av stormen illa misshandlade partiet.

Beståndet 3 har varit utsatt för en rätt egendomlig stormfällning, i det det sydligaste hörnet ned emot myrviken, som skiljer från bestånd 2, så gott som helt kalslagits. Dessa vindfallen förefalla ej vara så lätt att förklara. Visserligen är beståndet delvis genomhugget, tydligen samtidigt med östliga delen av avdelning 2, men själva myrkanten är lämnad orörd, och områdena söder om vindfallet, vilka för övrigt ligga betydligt högre, täckas av orörd medelålders tallskog. Emellertid kan ju förklaringen sökas i marken. Denna förefaller nämligen att vara något mindre fast än i beståndet för övrigt och täckes av en flackvis rätt väl utvecklad mossmatta. A andra sidan förefaller det som om de sydställda brynen skulle vara mindre motståndskraftiga än sådana, som utsattas för vinkelräta angrepp. Mot detta förhållande peka flera av de i föregående anförda exemplen. Möjligen skulle man i sådana förhållanden kunna söka ännu en förklaring till, att den västliga delen av beståndet blivit så illa åtgången. Angreppet har nämligen här varit något snett ansatt.

Bestånd 4, öster om myren avdelning 7, är så gott som fullständigt orört. Beståndet utgöres av medelålders tall. Likaledes fullkomligt orört är bestånd 5, ett äldre blandbestånd av tall och gran. Tydligen har stormen påverkat en tämligen begränsad vidd, i det endast en jämnbred sträcka om c:a 600 m:s bredd men närmare 3 km:s längd härjats. Denna sträcka förloper i riktning S. 50° V. Över hela detta område ha emellertid stammarna en fällningsriktning av S. 27° V. Vindriktningen och fällans längdriktning skilja sig således med c:a 25°.

Detta förhållande skulle möjligen även kunna tjäna som bevis för den förut framställda hypotesen om stormens natur. Den begränsade cyklonens rörelseriktning skulle i så fall betecknas av fällans längdriktning, medan stammarnas riktning skulle beteckna vindriktningen in mot centrum å dess högra vinge. Visserligen förefaller det, som om just i den riktning, som fällan nu intar, de för stormfällning mest känsliga bestånden skulle vara belägna. Detta är åtminstone riktigt, vad de båda yttersta ändarna av fällan beträffar, alltså avdelningarna 2 och 13. Vad

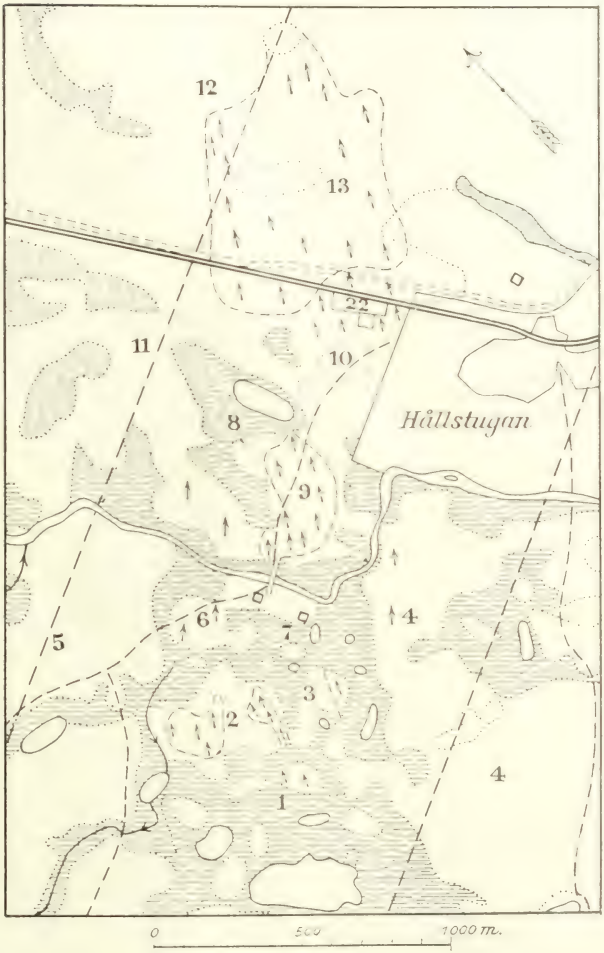


Fig. 3. Detaljkarta över stormhärjningen vid Hållstugan. — Detaillkarte von der Sturmverheerung bei Hållstugan.

mellanområdet däremot angår, d. v. s. avdelning 11, ha vindfällena här långt ifrån uppkommit i det minst motståndskraftiga beståndet. Helt säkert svagare partier finnas i direkta vindriktningen ifrån avdelning 2.

Vi fortsätta emellertid med beskrivningen av vindfällena. Det bestånd, som närmast efter avdelning 3 fått känning av angreppet, är de låga åsbildningarna i avdelning 6, strax intill Gryvelån. De täckas av gammal gles tallskog å hedartad mark och ha sluppit ganska lindrigt undan.

Annat blir emellertid förhållandet på andra sidan Gryvelån. Här vidtager ett fastmarksområde, som sedan, endast med avbrott för ett par smala surdrag, fortsätter över landsvägen ända ned emot Kalkan. De nämnda surdragen förlöpa i riktning nordväst—sydost mellan sydspetsen av myren, avdelning 8, och nordspetsen av myren, avdelning 7, samt östra spetsen av avdelning 8 och myren vid Hållstugans västra rågångsboro. Söder om det förstnämnda surdraget utgöres beståndet av överståndare i på sina ställen rätt god föryngring. Mot öster avtar emellertid denna, och området mellan surdragen hade tydligen före stormfällningen typen av en fröträdsställning, som tätnade något upp emot myren, avdelning 8. Emot avdelningens västra gräns övergick denna fröträdsställning i orört, mycket glest bestånd. Ett stycke från norra kanten gick ett smalt ungskogsbälte närmast i riktning väster till öster. Öster om det andra surdraget vidtog yngre eller kanske rättare medelålders skog.

Hela detta område var synnerligen hårt angripet. Särskilt sluttningarna ned emot det förstnämnda surdraget täcktes av en enda bråte av vindfällen. Själva myrkanterna emot avdelning 8 voro däremot relativt orörda, medan stormfällningen trängt fram med en spets på vardera sidan om den nyss nämnda ungskogsgruppen. Särskilt i den östliga av dessa spetsar var skadegörelsen synnerligen svår. Ungskogsgruppen däremot var helt orörd. Närmast föreföll det, som om vinden sammanpressats mellan denna grupp och det yngre, likaledes oskadade beståndet öster om surdraget och därigenom fått ökad angreppskraft. De äldre överståndarna såväl framför som bakom ungskogsgruppen voro tämligen orörda.

Här förefaller det nu, som om stormen skulle ha haft det lättaste arbetet direkt i vindriktningen ifrån bestånden 6 och 9, d. v. s. på motsatta stranden av myren, avdelning 8. Särskilt skulle man ju ha kunnat vänta, att myrarnas nordspetsar skulle givit lämpliga angreppspunkter för vinden. Så har emellertid ej skett, utan har i stället, som redan påpekats, nästa angrepp ansatts något ostligare, på sydsidan om nyanlagda landsvägen Hållstugan—Bunkris. Efter vägen till Dammkojan ligger här en öppen plats, avdelning 10, med sin längdriktning ungefär i öster och väster. Området har tydligen någon gång blivit så illa bränt, att någon

Foto tert. okt. 1917

Fig. 4. Från avdelning 3 (se kartan fig. 3). Till vänster oskadad skog, till höger ett område vars bestandskanter mot myr i vindriktningen borttagits. — Von der Abteilung 3. (siehe die Karte Fig. 3) Links unbeschädigter Wald, rechts ein Gebiet dessen Bestandsgrenze gegen den Sumpf in der Windrichtung verschoben ist.

återväxt ej inom närmaste tiden är att vänta. Ute på öppna marken stå endast enstaka plantor av förkrympt utseende, tydligen utan förmåga att vidare utveckla sig. Inemot kanterna gå de emellertid åter i höjden. Bältet närmast omkring brännan är utbildat som övergångsområde, med sakta stigande stamhöjder och ett krontak, där vinden ej får något verkligt fäste. Så gott som hela denna beståndskant har också raddats undan förödelsen trots dess starkt utsatta läge. På ett par ställen saknas emellertid övergångsbältet, samtidigt som brännan skjuter in vikar i beståndet. Här har angreppet satts in på allvar, i det väldiga brätar bildats längst in i vikarna. Därifrån fortsätter stormfallningen ett stycke in i beståndet, för att efter ett 50-tal m så småningom avtaga och slutligen upphöra. Det behövs emellertid endast en ny lucka, för att vinden åter skall få fart. Emot det slutna beståndet har den däremot intet förmått.

Framemot den lilla myrfläcken nordväst om avdelningen 16 blir beståndet glesare med enstaka mindre luckor, vid vilka ständigt vindfallen uppkommit. Hårdast åtgånget är området närmast omkring försöksytan (22 å kartan). Densamma är utlagd i fyra avdelningar, av vilka två ligga längs vägen och en längre in i beståndet. Ytorna äro naturligtvis lagda så, att de omfatta de jämnaste och bäst slutna delarna av beståndet. Kunt om, liksom även mellan ytorna, finnas emellertid flera glesare partier. Här liksom över allt annars är det från dessa stormfallningarna utgått, och tack vare detta ha försöksytans avdelningar, med undantag för avdelningen I, blivit relativt orörda, medan de mellan dem lämnade kapporna ofta äro helt nedmejade. En föreställning om beståndets tillstånd vid ett av dessa upprojda partier lämnar figur 2, som är tagen strax intill östra kanten av försöksytans numera nedlagda avdelning I. Beståndet bakom bräten, som tillhör den nedlagda avdelningen, visar rätt många rotryckta och lutande stammar.

Värst är beståndet härjat i nordspetsarna av luckorna. Ej stort bättre är emellertid förhållandet på sådana ställen, där beståndskanterna utsatts för snett riktade anfall. Minst skadade äro slutligen de vinkelrätt mot vindriktningen orienterade granserna. I övrigt voro enstaka stammar rotryckta och fällda mest över hela beståndet.

Vi komma så slutligen till det område, som kanske gjorde det starkaste intrycket på åskådaren, nämligen avdelning 15. Denna har tydligen klatts av en ej alltför tät föröradsställning, som sträckt sig c:a 100 m väster och omkring 800 m öster om landsvägen till en bredd 6 à 7 hundra m. Från landsvägen stiger marken sakta till den å kartan fig. 3 genom prickad granslinje markerade åsen. Därefter vidtager ett mera ojämnt kuperat område, och sedan detta avslutats med en även ledes å kartan utmärkt klack, börjar sluttningen ned emot Kälkån. Nordväst om det härjade området

Fig. 5. Stormfällning å beståndet avdelning 9 (se kartan). — Die Sturmfällung im Bestande Abteilung 7 (siehe die Karte Fig. 3).

vidtages ett relativt orört bestånd av äldre skog, medan gränsen i sydost bildas av yngre skog. Hela det nu skildrade området är synnerligen illa ramponerat. Så är t. ex. marken mellan landsvägen och nyssnämnda ås numera helt kal. Åsens nordostsluttning och det närmast bakom densamma belägna området äro lindrigare överkade. Såväl norr som söder om åsen har däremot vinden lämnat starka spår efter sig. Norr om åsen stoppades anloppet rätt snart av den orörda gammelskogen. Söder om densamma däremot har den släppts in över ett relativt flackt område, som blivit så gott som helt rensat. Sin avslutning har slutligen angreppet fått å den nyss nämnda mindre höjden, strax innan de fullständigt oskadade sluttningarna ned emot Kälkån vidtaga.

Vad som i området i fråga erbjuder det största intresset, är onekligen själva begränsningslinjerna. Frågan är nämligen, om det är en begränsad vindil, som just råkat stryka fram över det glesställda beståndet men däremot ej berört omgivande trakterna, eller om området i sin helhet varit utsatt för lika stor påkänning, som dock ej varit värre än att bestånden med undantag för den omtåligare fröträdsställningen i allmänhet lämnats orörda.

För det förra förhållandet talar den omständigheten, att fällan hela vägen, ända från avdelning 5 hållit ungefär samma bredd, och likaså att avdelning 11, som otvivelaktigt är bland de mest motståndskraftiga i trakten, blivit så illa åtgänget. För det andra alternativet talar, att enstaka fällda stammar förekomma på vissa ställen längre i sydost. De tyda ju på att den härjande vindilen ej haft alltför begränsad omfattning. I samma riktning pekar onekligen även att de relativt skarpa gränserna sammanfalla med gränserna mot dels ungskog och dels orörd gammelskog, d. v. s. sådana bestånd som i allmänhet synas ha motstått stormfallningarna.

De omgivande markerna voro, som flera gånger nämnts, relativt lindrigt skadade, ehuru i bestånd söder om Hållstugan på enstaka ställen fällningar förekommit. Norrut går däremot vägen genom stora områden av yngre tallskog, mot vilka stormen intet förmått. Samma är förhållandet öster om Kälkån, där några vindfällen ej kunde iakttagas förr än det stora ungskogsområde kring Blekstugan passerats, och man nått fram till de starkt utglesnade bestånden efter Nybodåsens sydvästsluttningar (fig. 6). Stormfällningen här har i mycket samma prägel som i det nyss skildrade Hållstugubeståndet n:r 13. Östsluttningen däremot syntes vara så gott som oskadad möjligen med undantag för åsens nordligaste parti, där vinden i någon mån svept om höjden så att en del stammar fällts, som till synes bort stå i lä av höjden.

De övriga vindfällstrakterna erbjodo föga av intresse. På båda ställena är det starkt huggna bestånd, som härjats. Vid Lövnäs ligger be-

Fig. 6. Stormens härjningar på västsidan av Nybodåsen. — Die Sturmverheerungen auf der Westseite des Nybodrückens.

ståndet synnerligen illa utsatt för vindarna på en låg åsbildning med lägre liggande myrmarker runt om och har flera gånger varit utsatt för stormfällningar. Vid Bunkrisbodarna har ett vidsträckt område av äldre relativt hårt huggen blandskog skadats.

Det skulle vara av stort intresse, om några uppgifter kunde erhållas angående vindhastigheten under stormen. Några sådana uppgifter saknas naturligtvis helt. Möjligt är ju emellertid, att en del, om ock vaga uppgifter angående relativa vindhastigheterna på olika platser skulle kunna erhållas ur variationssiffrorna för fällningsriktningarna. Förutsätta vi nämligen, att vinden haft likformig riktning, bör den ha stravat att fälla samtliga stammar i samma riktning. Emellertid åstadkomma ojämnheter i markens fasthet och i rötternas utbildning avvikelser från denna riktning. Ju häftigare vinden varit, dess likformigare böra träden vara fällda. En variationsberäkning för de olika mätningsgrupperna lämnade följande resultat:

Mosseberg ± 16,4°, Nybodåsen ± 15,5°, Hällstugan vid försöksytan ± 18,0, Hällstugan vid dammstugan ± 17,7, Hällstugan vid avdelning 11 ± 14,7, Lövnäs ± 13,9, Bunkris ± 16,5.

Variationssiffrorna äro således tämligen jämnstora. Minsta variationen anträffas vid Lövnäs, Hällstugan avdelning 11 och Nybodåsen, d. v. s. i de glesaste beständen, medan den största variationen anträffas i försöksytebeståndet vid Hällstugan. Variationssiffrorna motsvara i övrigt så gott som fullständigt de olika beståndens slutenhetsgrader, i det de glesare beständen visa mindre variation, de tätare större. I någon mån avvikande äro Lövnäs och Dammstugubeständen, i det det förra knappast är det glesaste, och det senare tvärt om är något glesare än variationssiffran anger. I dessa två fall torde emellertid även expositionen spelat in, i det det förra är synnerligen starkt exponerat, det senare däremot tämligen skyddat. De påpekade förhållandena bero naturligtvis därpå, att vinden i öppna bestånd har friare lopp och större hastighet än i de mera slutna och skyddade.

Om absoluta vindhastigheten känna vi intet. Visserligen finnes vid Hällstugan en av Meteorologiska Centralanstaltens stationer, men några vindmätningar verkställas ej där. Det enda vi i detta fall ha att hålla oss till är observatörens anteckning, att stormen varit den värsta i mannaminne. Kronojägare Hård i Mosseberg påpekar vidare, att stammarna kullslagits mest så våldsamt kratt att undersidans grenar helt splittrats och stammarna tryckts betydligt närmare marken an vid vanliga fällningar.

De direkta uppgifterna angående vindstyrkan äro således mycket sparsamma. Tänkbart är ju emellertid att just de ovan omnämnda fällningsvariationerna i medeltal uppgående till ± 17,1 % skulle kunna användas som mått på vindhastigheten vid jämförelse med eventuella andra stormfällningar.

Om vi slutligen sammanfatta den ovan lämnade skildringen av stormen, kan följande anföras. Vissa tecken tyda på, att vinden haft formen av en relativt begränsad virvel, som strukit fram emellan Vansjön och Hällstugan över Rensjöbodarna och norr om Mosseberg. Under dess framfart har en sträcka av ungefär 1 à 1,5 mil på vardera sidan härjats. Synnerligen svår har förödelsen varit vid Hällstugan, alltså på högra vingen, där en fälla på c:a kms längd och 6 à 700 meters bredd uppstått, delvis i yngre skog. Fällans längdriktning drar sig något ostligare än vindriktningen. — I övrigt ha så gott som uteslutande äldre bestånd härjats och först och främst sådana, som mer eller mindre starkt genomhuggits. Endast på ett fåtal ställen kunde vindfällen i yngre bestånd iakttagas och då endast av enstaka stammar. Ett undantag härifrån bildar det å nyssnämnda fälla liggande försöksytebeståndet. Att just detta bestånd så pass hårt härjats, tyder på att här en synnerligen kraftig by strukit fram.

IVAR TRÄGÅRDH

TALLBOCKEN (MONOCHAMUS SUTOR L.)

EN VIKTIG TEKNISK SKADEGÖRARE BLAND LÅNGHORNINGARNA.

Inledning.

Man finner bland långhorningarna representanter för flera av de kategorier av skadegörare, som man ur olika synpunkter plägar urskilja, fysiologiska och tekniska skadegörare likaväl som primära och sekundära.

Det möter av lätt insedda skäl ej någon svårighet att avgöra, huruvida en viss art är en fysiologisk eller teknisk skadegörare eller båda delarna, om man blott känner dess gångsystem, något som likväl ofta nog ej är fallet. Däremot är det svårare att avgöra, huruvida en art är primär eller sekundär skadegörare, och vår kunskap i detta avseende om även allmänna arter är därför högst ofullständig, varför ytterligare undersökningar häröver äro nödvändiga. Jag tror dock, att man redan nu kan instämma i det omdöme, som BOAS fällt angående de danska arterna, nämligen att åtskilliga av våra långhorningar allt för mycket underskattats, emedan man trott dem leva i multnande stammar och stubbar och följaktligen ansett dem vara alldeles betydelselösa.

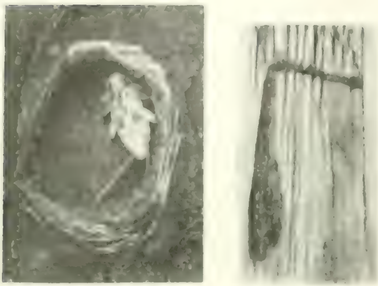
Erkännas måste också, att utforskandet av långhorningarnas biologi erbjuder ganska stora svårigheter. Ty deras gångar äro ej — i motsats till bl. a. barkborrarnas — så karaktäristiska, att arten kan bestämmas endast med deras tillhjälp varför larverna måste uppfödas och kläckas, något som ofta erbjuder väsentliga svårigheter.

Innan vi övergå till att närmare behandla den föreliggande arten, är det lämpligt att taga en orienterande överblick över långhorningarnas gångsystem, varvid vi dock inskränka oss till de arter, vilka angripa levande träd, och se bort ifrån bl. a. sådana arter, som leva i fullständigt torrt virke.

Gemensamt för de flesta arterna är, att de under en kortare eller längre tid av larvperioden göra gångar under trädens bark, vilka fåra splinten mer eller mindre djupt. De äro härigenom fysiologiskt skadliga, genom att de hämma saftledningen i kambiet.

De kunna delas i tre grupper allt efter larvgångarnas och puppkamrarnas beskaffenhet:

1. *Både larvgångar och puppkammare mellan barken och veden.* Den säkerligen ursprungligaste typen av gångsystem är det, som uteslutande ligger mellan barken och veden. De larver, som hava ett dylikt gångsystem, visa också en ursprungligare organisation än övriga former; bl. a. äro deras bröstfötter mindre förkrympta och huvudkapseln ej så djupt insänkt i eller fastväxt i protorax som hos andra arter. De allmännaste representanterna för denna grupp äro barrträdslöparen (*Rhagium inquisitor* L.) samt timmermannen (*Acanthocinus aedilis* L.). Hos dessa ligger även puppkammaren mellan barken och veden, antingen, som hos barrträdslöparen, omgiven av en fågelboliknande krans av särskilt för detta ändamål avbitna spånor, (fig. 1 a), eller också, som hos timmermannen endast omgiven av vanliga gnagspån.



a. b.

Fig. 1 a. Puppkammare med krans av gnagspån av barrträdslöparen (*Rhagium inquisitor* L.) (efter Escherich.) 1/1. b. Puppkammare i veden med vinkelböjd gång av den allmänna barkbocken (*Tetropium castaneum* L.) 1/1. — (Fig 1 a. Puppkammare hos *Rhagium inquisitor* L., b. Puppkammare hos *Tetropium castaneum* L.)

De till denna grupp hörande arterna äro följaktligen, i den mån de äro primära, uteslutande fysiologiskt skadliga och deras flyghål gå endast genom barken.

2. *Larvgångar mellan barken och veden, puppkammare i veden.* Den följande gruppen överensstämmer med den föregående däri, att larvgången ligger mellan barken och veden. Men före förpuppningen gör larven en gång rätt djupt in i veden, en gång som antingen böjer av i rät vinkel nedåt, efter att först ha gått rätt in, som fallet är med den allmänna barkbocken (*Tetropium castaneum* L.) (fig. 1 b), eller också går i en jämn båge från ingångshålet, som fallet är med den blåa barkbocken (*Callidium violaceum* L.).

Genom dessa puppkamrar bli larverna även tekniska skadegörare, och skadorna bli naturligtvis svårare, ju djupare puppkamrarna ligga. Sedan

larven grävt ut puppkammaren, vänder den sig i gången, så att huvudet är vänt mot mynningen, och vid kläckningen kryper skalbaggen ut genom samma hål, varigenom larven trängt in. Hos de till denna grupp hörande arterna finner man följaktligen ett flyghål även på ytan av veden, sedan barken avlägsnats.

Denna grupp omfattar en mängd av våra vanligaste långhorningar.

3. *Larvgångar delvis mellan barken och veden, delvis i veden, puppkammare i veden.* Hos den tredje gruppen slutligen har utvecklingen från gångar under barken till gångar i veden fortskridit ännu längre. Även hos de till densamma hörande arterna göra visserligen larverna gångar eller platta hålor under barken, men de begiva sig snart in i veden, där de göra djupa gångar (fig. 2.)

Fig. 2. Den i veden belägna delen av tallbockens gång; till höger synes den öppning, varigenom larven trängt in, till vänster ses den något utvidgade och mot spetsen avsmalnande puppkammaren, omkring $^2/_3$. — Der im Holze befindliche Teil des Ganges von *Monochamus sutor* L. rechts, oben, der Eingangsloch, links die Puppenwiege und der Fluglоch.)

Före förpuppningen föra de gångarna helt nära ytan av veden och utvidga dem något, kvarlämnande endast en helt tunn vägg. Vid kläckningen äta de ett hål genom denna vägg samt genom barken. Varje gång har följaktligen två hål, det ena, som är smalt ovalt och först blir synligt, när barken avlägsnats, är det hål, varigenom larven trängt in i veden; det andra hålet går även igenom barken och är i det allra närmaste cirkelrunt, men har dock aldrig så jämna kanter som vedsteklarnas flyghål. Det inses utan vidare, att vi inom denna grupp påträffa de svåraste tekniska skadegörarna.

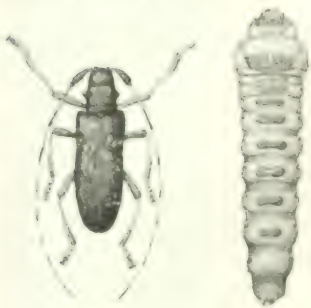
Anmärkas må till slut, att vissa arter ej äro fullt konstanta ifråga om sina gångar. Det förekommer t. ex. att en art, som i regel har sin puppkammare mellan barken och veden, någon gång har densamma inne i veden, likasa att en art, som i regel endast har puppkammaren

i veden undantagsvis även har en del av larvgången i veden. Däremot förekomma inga avvikelser i motsatt riktning.

Sannolikt spelar trädens dimensioner och barkens tjocklek en viss roll härvidlag.

Beskrivning.

Släktet *Monochamus* överensstämmer med *Lamia*, med den svenska arten *Lamia textor* L. vedbocken, genom att halsskölden har en spetsig sidotagg samt att den första antennleden är förtjockad och nedanför spetsen på yttersidan har en utskjutande kant. Det skiljer sig från släktet *Lamia* bl. a. däregenom, att antennerna hos båda könen äro längre än kroppen.



a. b.

Fig. 3 a. Tallbocken ♀ något förstorad. b. Larv, sedd från översidan, naturl. storl. (Fig. 3 a. Der Schneiderbock ♀. b. Larve desselben, von oben gesehen.)

Tallbocken (fig. 3 a) är långsträckt cylindrisk, svart; täckvingarna äro grovt punkterade, svagt metallglänsande, med spridda gula hårfläckar, halsskölden ovan tvärrynkig. Längd 16—24 mm.

Från den närstående arten, *M. sartor* FABR., skiljer den sig förutom genom sin mindre storlek bl. a. genom att skutellen ej är helt gulhårig utan har en naken, svart mittlinje, under det att hos *M. sartor* densamma är helt gulhårig.

Anmärkas må, att även *M. galloprovincialis* OLIV. blivit funnen i Sverige på den sista tiden. Den igenkännes på att skutellen har en naken mittstrimma, som endast når från framkanten till mitten.

Hos hannen äro antennerna mera än dubbelt så långa som kroppen, hos honan äro de ej dubbelt så långa som kroppen.

Larven (fig. 3 b), når en längd av 25—30 mm och är till färgen smutsvit. Kroppen når sin största bredd i protorax, som är omkring 6 mm bred, och avsmalnar bakåt. Fötter saknas, men på metatorax samt på 1—7 bakkroppssegmenten finnas gångvårtor.

Huvudet är som hos alla till underfamiljen *Lamiinæ* hörande arter till största delen indraget i och fastvuxet med protorax, så att endast omkring en tredjedel av detsamma är synligt; huvudets framkant är svartbrun.

Halsskölden är till färgen gul samt har i den främre hälften en jämn, polerad yta, men är i den bakre hälften ojämn och knottrig. Meso- och metatorax äro mycket korta, och de följande bakkroppssegmenten tilltaga i längd från det första till det fjärde; de 4—7 segmenten äro av

ungefär samma längd och bredd; de följande avsmalna så småningom och det sista eller 10:de är mycket litet.

Gångvårtornas utseende framgår av fig. 3 b; de bära små halvklotformiga upphöjningar, ordnade i två koncentriska, smala ovaler, vilka på utsidan omgivas av ett par halvcirkelformiga rader av liknande upphöjningar. Den av HENRIKSEN (fig. 68 s. 96) för *M. sartor* avbildade längsfåran saknas hos tallbockens larv.

Tidigare uppgifter om tallbockens biologi.

Den enda uppgift om tallbockens levnadssätt, som man finner i den svenska litteraturen, står i HOLMGREN'S handbok, i vilken det uppgives: »Förekommer allmänt i våra barrskogar, men är föga skadlig.» Detta visar omedelbart, att HOLMGREN ej kände till artens levnadssätt, ty då skulle han ej ha kunnat fälla ett dylikt omdöme.

I mitt arbete »Sveriges skogsinsekter» framhöll jag (s. 55), att artens levnadssätt sannolikt överensstämde med närstående arters, vilkas larver som yngre leva i vedens yta, men sedermera tränga djupt in i densamma.

En undersökning av den utländska litteraturen visar, att även i denna uppgifterna om såväl tallbocken som den närstående arten, *M. sartor* FABR. äro synnerligen sparsamma.

Om båda arterna uppgives det oriktigt, att de äro exklusiva graninsekter. ALTUM (s. 345—346) fann dem talrikt i Tyroler- och de Bayerska alperna, ända till 1,500 m. ö. h., och FLEISCHER (s. 36) omtalar, att de uppträdde i stort antal vid de stora barkborreharjningarna på 1870-talet i Böhmen och Bayern. NÖRDLINGER (s. 42) fann dem i Tyrolen i juni och juli laggande ägg på granar. FLEISCHER beskriver gångarna såsom liknande den allmänna barkbockens ehuru betydligt bredare, under det att såväl JUDEICH-NITSCHE som NÜSSLIN förmoda, att gångarna likna den av PERRIS (s. 467—468) beskrivna artens *M. galloprovincialis* OLIV. vilken särskilt i södra Frankrike anfaller bergtallen, men är utpräglat sekundär.

Även HESS (s. 301) uttrycker sig tämligen obestämt ifråga om gångarnas utseende: »Die breiten Larvengänge verlaufen zunächst an der Grenze zwischen Rinde und Holz; dann dringen sie in letzteres ein.»

Vidare kan nämnas, att BARBEY (s. 91) omnämner arten såväl från Jura-bergen som från Alperna och uttryckligen framhåller, att den endast angriper murkna stammar.

Den enda bestämda uppgift om tallbockens skadegörelse, som finnes, härstammar från WACHTL (ALTUM s. 345), som i en katalog över ärkehärtig Albrechts samlingar vid världsutställningen i Wien omtalar, att arten är en av de farligaste skadeinsekterna på granen i skogarna

tillhörande godset Sayinsch i Galizien och att den angriper träden ända upp i toppen.

Egna iakttagelser.

Min första bekantskap med tallbocken gjordes i Orsa i början av juli 1917 vid undersökningen av tallstammar, som flottningschefen A. Löf för annat ändamål låtit fälla med regelbundna mellantider under år 1915. I dessa stammar funnos talrikt med gångar såväl under barken som djupt inne i veden samt ovala ingångshål och runda flyghål men endast enstaka larver. Vid första påseendet föreföll det, som om de båda slags hålen härrörde från två olika arter, men en närmare undersökning klargjorde snart sammanhanget mellan dem.

Vid samma tidpunkt undersöktes också en s. k. bröte av timmerstockar, som fällts vintern 1916—1917 och flottats till Orsa samt nu lågo uppdragna på stranden. I ett par av dessa påträffades talrikt med små och halvvuxna tallbockslarver, som vid denna tidpunkt ej ännu begivit sig in i veden utan lågo i breda gångar under barken.

Något senare, den 12—14 juli, påträffades tallbockens gångar även vid Lit i Jämtland, och en lugn och solig förmiddag fångades talrikt med skalbaggar, som kröpo omkring på ett timmerupplag i färd med att fortplanta sig.

Slutligen anträffades nyligen påbörjade gångar av densamma vid Gammelkroppa den 18 september.

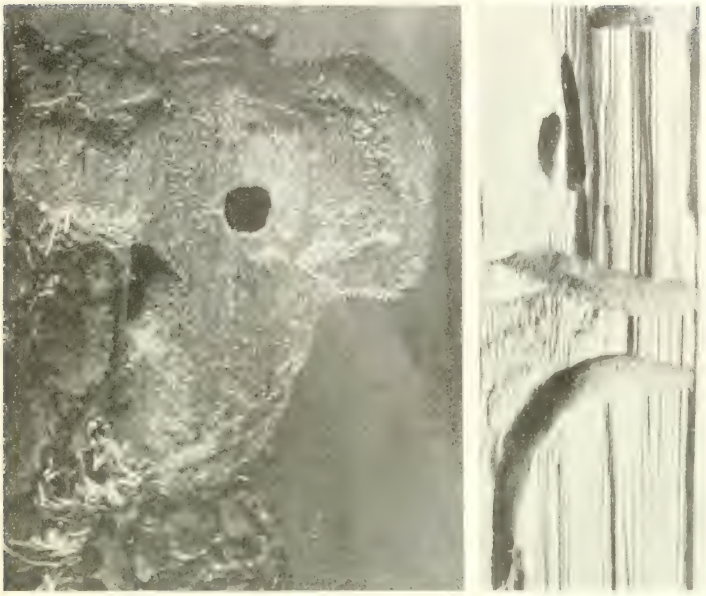
Det råder därför intet tvivel om, att tallbocken i varje fall i vissa delar av landet är mycket vanlig, och så mycket mera anmärkningsvärt måste det därför förefalla, att den hittills till den grad undgått uppmärksamheten, att inga uppgifter om dess levnadssätt och skadegörelse i vårt land existera.

De under sommaren 1917 gjorda iakttagelserna ge oss emellertid en rätt god föreställning såväl om dess gångar som om utvecklingsförloppet.

Vad då först valet av trädslag beträffar, så är det otvivelaktigt, att åtminstone i Sverige tallbocken ej är uteslutande hänvisad till granen, såsom det enstämmigt uppgives från Centraleuropa, utan lika gärna angriper tallen. Vid Orsa, där den förekom så allmänt i det fällda virket, funnos o. h. t. blott tallstammar, i bröten däremot funnos både tall- och granstammar, och båda slagen voro angripna. Vid Gammelkroppa påträffades den även ledes såväl i tall som gran.

Gångsystemet.

Som förut nämnts, göra larverna som yngre gångar under barken, men tränga sedermera in i veden. Detta inträngande i veden synes



a. *b.*

Fig. 4 *a*. Håla av tallbocken under barken av granstam, med larvens ingångshål t. v. och flyghålet t. h., något förstorat. *b*. Gångar och två puppkamrar av tallbocken, omkring $^1/_2$. — (*a*. Platzförmiger Gang unter der Rinde einer Fichte, mit Eingangsloch der Larve (links) und Flugloch (rechts). etwas vergrössert. *b*. Gänge und zwei Puppenwiegen, ungefähr $^1/_2$.)

ibland kunna ske tidigare ibland senare, och det är möjligt, att detta bestämmes av barkens tjocklek, så att när barken är mycket tunn, s. k spegelbark, larven tränger in i veden tidigare, än om barken är tjockare.

De mellan barken och veden befintliga gångarna äro synnerligen karaktäristiska genom sin stora bredd, varigenom de bilda stora, platta hålor av ända till 2 cm bredd och darover. Dessa hålor äro på barkens insida inskurna med skarpa kanter men på splintytan avtager deras djup så småningom mot periferien (fig. 4 a). Gnagspånen äro under denna tid helt små, högst 3 mm långa och 0,25 mm breda (fig. 6 a.)

Larven går sannolikt redan på eftersommaren in i veden. Vid den av mig vid Gammelkroppa den 18—20 september företagna undersökningen påträffades gångar i veden, som voro smalt ovala i genomskärning och mätte 1,8 × 6 mm. En observation, som tidigare gjordes vid

Gammelkroppå, talar för att larverna tillväxa snabbt. Den 31 juli hörde nämligen de elever, som av förstmästare G. WESSLÉN fått i uppdrag att

Fig. 5. Gångar av tallbocken under barken av en granstam, jämte de ovala hål, varigenom larverna trängt in i veden, omkring $^3/_4$. — (Gänge von Schusterboch unter der Borke von einem Fichtenstam samt den ovalen Löchern, wodurch die Larven ins Innere des Holzes eindringen.)

göra regelbundna observationer på de serier av vid olika tidpunkt fällt virke, som han för min räkning låtit iordningställa, ett starkt gnagande

ljud i några granstammar med tunn bark, som fällts den 2 juli. I dessa stammar påträffades sedermera de ovannämnda gångarna, och det är tydligt, att larverna redan i slutet av juli måste ha nått en avsevärd storlek för att kunna frambringa så starka ljud.

När larven så tillväxer, är det sannolikt, att den undan för undan förstorar såväl gången som ingångshålet, ty dels voro de hål och gångar som påträffades i september vid Gammelkroppa vida mindre än dem som man finner i av tallbocken övergivna stammar, dels nödvändiggör larvens vana att transportera ut gnagspånen ur gången en dylik förstoring av densamma, i den mån larven tillväxer. Det allra mesta av gnagspånen transporterar nämligen larven ut genom ingångshålet, och nedanför en stam, som var full med tallbockslarver och förvarades i källaren på Skogsförsöksanstalten, bildades så stora högar av gnagspån på golvet, att man kunde taga händerna fulla därav.

Gångarna äro i genomskärning smalt ovala, den längsta diametern är 12—13 mm, den kortaste omkring 3,5 mm. De sträcka sig ofta 6—7 cm djupt in i veden, men böja därefter av utåt mot periferien och bli mera runda i omkrets med en diameter av omkring 13 mm (fig. 2). Denna del av gången göres i ordning till puppkammare och är omkring 6 cm lång samt avsmalnar utåt till en halslik förträngning, omkring 7 mm i genomskärning. Den sammanlagda längden av gången kan uppgå till 14—15 cm.

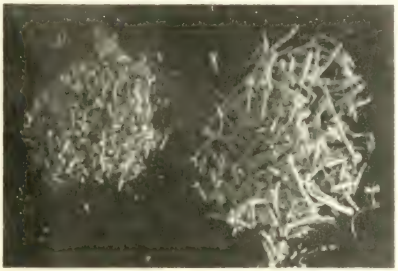


Fig. 6 *a*. Gnagspån av ung larv, vilka finnas under barken; *b*. dito av äldre larv, vilka gnagas vid vedgångarnas urholkande och ofta massvis utkastas. — (Fig. 6 *a*. Nagespänchen der jungen Larve, die in den Gängen unter der [Rinde vorkommen. *b*. grobe Nagespänchen der älteren Larve, die in grosser Menge aus dem Baum geworfen werden.)

De spånor, som avbitas av larverna, när de äro större, nå högst aktningsvärda dimensioner (fig. 6 *b*); deras längd uppgår i allmänhet till 6—8 mm, men spånor av ända till 15—18 mm längd äro ej ovanliga. Särskilt på tallstammar med tunn bark, som spricker sönder, ligga gnagspånen i riktiga drivor delvis täckta av barken och förråda omedelbart, att tallbocken finnes där. Vid kläckningen biter skalbaggen igenom den tunna väggen, så att ett nästan cirkelrunt hål bildas, omkring 9 mm i diameter.

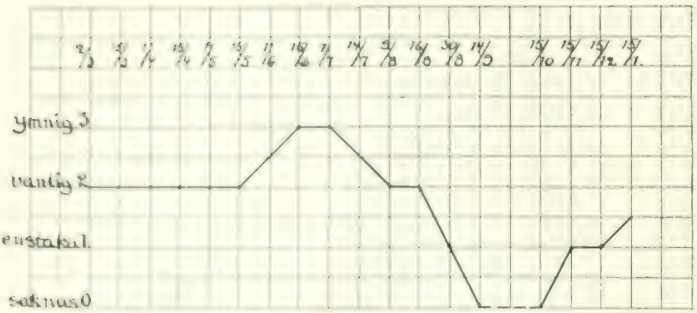


Fig. 7. Kurva, visande förekomsten av tallbocken i tallstammar, fällda under tiden $^{2}/_{3}$ 1915—$^{15}/_{5}$ 1916 vid Bäcka skog, Orsa. Undersökning verkställd i början av juli 1917. — (Graphische Darstellung des Vorkommen der Gänge vom Schusterbock in Kiefernstämmen gefällt vom $^{2}/_{3}$ 1915—$^{15}/_{5}$ 1916 bei Orsa. 0 = mangelt, 1 = einzelne, 2 = allgemein, 3 = reichlich.)

Utvecklingen.

Rörande den tid, som åtgår för utvecklingen, finnas inga säkra uppgifter. Hess (s. 301) uppger, att generationen är ettårig, medan däremot Henschel antager en tvåårig generation.

Mina egna observationer tyda bestämt på, att generationen är ettårig. Vid Bäcka, nära Orsa, undersöktes den 10 juli 1917, som förut nämnts, en serie av tallstammar huggna med regelbundna mellanrum under tiden 2 mars 1915—15 januari 1916. Någon detaljerad undersökning av var och en av de fällda stammarna, vilka voro 378 till antalet, medgav ej tiden, varför exakta siffror angående procenten vid olika tidpunkter fällda stammar, som angripits, samt antalet flyghål på de olika stammarna ej finnas. Däremot urskiljdes följande kategorier av förekomst: vanlig, ökad, ymnig, avtagande, enstaka, samt saknas, och på grundval av dessa anteckningar är bifogade kurva ritad. Vi se av densamma, att tallbocken förekommer i tallstammar fällda under tiden $^{2}/_{3}$ 1915—$^{15}/_{5}$ 1915, saknas i tallstammar fällda den $^{15}/_{5}$ och sannolikt även skulle saknats i dem, som eventuellt fällts i mitten av oktober, samt börjar förekomma enstaka i stammar, fällda under tiden $^{15}/_{11}$—$^{15}/_{12}$, och tilltager i stammar fällda den $^{15}/_{1}$ 1916.

Kurvan avspeglar med stor sannolikhet följande förlopp: Det under förra hälften av år 1915 fällda virket angreps samma sommar av tallbocken, vilken höll på med agglaggningen ända till slutet av augusti, men talrikast ynglade i det i mitten av juni och början av juli fällda virket, ehuru även tidigare fällda stammar angrepos. Kurvan lämnar givetvis ingen upplysning om när skalbaggen började visa sig, men den

så pass mycket nordligare som i Lit gjorda iakttagelsen, att den där-städes uppträdde i mitten av juli, talar för att tallbocken i Orsa, även om temperaturen under sommaren 1916 var lägre än den normala, i varje fall ej börjat uppträda senare än i början av juli.

Häraf följer, att den visat sig tydligt föredraga nyligen fällt virke, något som ger en fingervisning om, att den i varje fall ej är så utpräglat sekundär som exempelvis BARBEY anser.

Det virke, som fälldes efter den 30 augusti 1915, har givetvis ej kunnat angripas förrän följande sommar, och det visar sig då, att tallbocken ej ynglar i de stammar, som fällts i september (i oktober fälldes inga stammar), utan först börjar visa sig i de stammar, som fällts i november och följande månader. Detta förhållande bör otvivelaktigt tolkas så, att de i september (och sannolikt även i oktober) fällda stammarna till följande sommar torkat ut och ej längre voro tjänliga som yngelträd.

Den vid Gammelkroppa förra våren påbörjade serien är ännu ej avslutad, och vid revisionen i september 1917 kunde endast de stammar, som fällts den $^{30}/_{5}$, $^{2}/_{7}$, $^{2}/_{8}$ och $^{2}/_{9}$, undersökas. Det framgick av undersökningen, att tallbocken angripit både tall- och granstammar, fällda den $^{30}/_{5}$, men endast granstammar fällda den $^{2}/_{7}$. De senare fällda stammarna voro ej alls angripna, varför det är tydligt, att tallbocken under 1917 vid Gammelkroppa slutat att yngla tidigare än 1915 i Orsa.

Dessa data synas bestämt tala emot att tallbockens generation skulle vara tvåårig. De vid Backa i juli 1917 undersökta stammarna måste ha blivit äggbelagda dels 1915 dels 1916. Om man antager en tvåårig generation, skulle följaktligen de tallbockar, som utvecklats ur ägg lagda sommaren 1915, ha kläckts sommaren 1917; men då borde inga flyghål påträffas i de stammar, som fällts efter den $^{15}/_{10}$ 1915 och ej kunnat angripas förrän sommaren 1916. Men så var ej fallet, även i dessa funnos flyghål, utvisande att tallbocken utvecklats under loppet av ett år.

Detta bestyrkes av de resultat, som vunnits på hemförda stammar, härstammande från den i Orsa påträffade »bröten» av under vintern 1916—1917 fällda stammar. I dessa påträffades, som nämnt, i juli 1917 halvvuxna larver. Stammarna förvarades i Skogsförsöksanstaltens källare, och larverna fortsatte att äta. I januari flyttades en stam upp i laboratoriet och efter ungefär en månad började tallbockarna att krypa fram. Att i detta fall värmen har högst väsentligt påskyndat utvecklingen, är otvivelaktigt; däremot är det ej troligt, att utvecklingen skulle kunnat i så hög grad förkortas, att djuren skulle ha kläckts om kring ett och ett halvt år tidigare än ute i det fria.

Slutligen gjordes vid Gammelkroppa ännu en iakttagelse av intresse.

Såväl granar som tallar voro upplagda dels exponerade dels beskuggade, och det visade sig, att endast de exponerade stammarna angripits. Det förtjänar i detta sammanhang att nämnas, att alla de vid Backa upplagda stammarna lågo oppet och fritt exponerade för solen.

Denna iakttagelse överensstämmer med vad man i Nord-Amerika observerat beträffande en annan *Monochamus* art, och förklaringen är att söka i det förhållandet, att *Monochamus* arterna äro solskensälskande former, vilka i varje fall, när möjlighet till att välja gives, föredraga att angripa i för solen exponerade stammar.

Denna deras egenhet utnyttjas av amerikanarna genom att de övertäcka timret med ris.

Tallbockens skadegörelse och dess motarbetande.

Som av ovanstående skildring framgår, är tallbocken till följd av sina djupa och vida, långt in i veden gående gångar en synnerligen svår teknisk skadegörare, som totalt förstör det timmer, som den angriper, så att det endast kan användas för kolning eller som bränsle.

Skadegörelsen är i vårt land hittills endast konstaterad på fallda stammar, men det är mycket sannolikt, att tallbocken även angriper växande träd, i likhet med vad man funnit i Tyskland, samt att den uppträder efter skogseldar och minskar värdet av de stammar, som annars skulle kunna tillvaratagas.

Det är därför av vikt, att dess förökning motarbetas, och detta kan endast ske genom att träden barkas. Randbarkning minskar visserligen angreppets styrka men kan ej förhindra detsamma, då överallt, där barkpartier finnas kvarlämnade, möjlighet existerar för larverna att utvecklas

LITTERATUR.

ALTUM, B. Forstzoologie III. 1880.

BARBEY, A. Traité d'Entomologie Forestière. Paris 1913.

BOAS, J. E. V. Dansk Forstzoologi. København 1896—1898.

FLEISCHER, A. B. Der Fichtenborkenkäfer im Böhmerwalde, seine Mithelfer an dem Zerstörungswerke. Vereinschrift d. Böhm. Forstvereins h. 99, s. 1—42.

HENSCHEL, G. Leitfaden zu Bestimmung der schädlichen Forst- und Obstbauminsekten 5 Aufl. 1826.

HESS, K. Der Forstschutz. Bd 1. Leipzig & Berlin 1914.

JENSEN-HAARUP, A. C. & HENRIKSEN, K. Biller. III. Træbukke. Danmarks fauna 3 s. København 1914.

JUDEICH-NITSCHE. Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. Bd 1. Berlin 1895.

NÖRDLINGER, H. Lebensweise von Forstkäfern oder Nachträge zu Ratzeburgs Forstinsekten. 2 Aufl. Stuttgart 1856.

NÜSSLIN, O. Leitfaden der Forstinsektenkunde. 2 Aufl. Berlin 1913.

PERRIS, ED. Historie des Insectes du Pin maritime. Ann. de la Soc. entom. de France. 3e série. IV. s. 449—486. Paris 1856.

TRÄGÅRDH, I. Sveriges Skogsinsekter. Stockholm 1914.

EMIL BAGER

PLANTSKOLE- OCH SKOGSODLINGS-STATISTIK FRÅN GRIPSHOLMS REVIR.

Sedan åtskilliga år tillbaka har i Gripsholms revir insamlats ytterst detaljerade uppgifter angående samtliga därstädes utförda plant skolearbeten och skogsodlingar samt kostnaderna för desamma. Genom min tjänstgöring inom reviret har jag varit i tillfälle att närmare bearbeta de insamlade uppgifterna för de två föregående åren, och då jag anser, att därvid erhållna siffror och värden äro av sådant intresse, att de förtjäna publiceras, lämnas här med revirförvaltarens tillstånd en översikt av en del av dem.

Uppgifterna äro insamlade av bevakarna, vilka årligen avgiva en plant skole- och skogsodlingsredogörelse för alla dylika arbeten inom bevakningstrakten. Som bilaga till dessa följa dels kartor över kulturfälten för att få dessa inlagda på revirets skogskartor och för att kunna kontrollräkna arealuppgifterna i redogörelserna, dels kartor över de fasta plantskolorna. Redogörelserna äro uppställda i tabellform för att så mycket som möjligt underlätta bevakarnas arbete. Samtliga angivna kostnader för utförda arbeten skola naturligtvis överensstämma med verkligen utbetalda penningar. Då en arbetare eller ett arbetslag under dagen utför olika slags arbeten eller använder skilda kulturmetoder el. dyl., så beräknas kostnaden för de skilda arbetena efter den tid, som använts för desamma. Detta låter sig göra ganska noggrant, då de flesta kulturarbeten utföras på dagsverke och således en arbetsledare, i de flesta fall bevakaren själv, alltid är närvarande.

För att få en god statistik vore det naturligtvis synnerligen önskvärt att få den grundad på själva åtgången av arbete i stället för på arbetets kostnad, som ju i hög grad är beroende på arbetsprisen. Detta har emellertid ej låtit sig göra av den anledningen, att jag ej haft de därför erforderliga dagsverkslistorna tillgängliga; också tror jag, det skulle visat sig nära nog omöjligt att få enhetliga och jämförbara siffror på arbetsåtgången vid skilda slag av arbeten. Till ledning för bedömandet

av arbetsåtgången kan jag emellertid nämna, att dagsverkspriset för år 1917 varit för karddagsverke 4 0 5 kr. med 4,50 som ungefärligt medeltal och för hjondagsverke 1,22 0 2,78 med 2,25 som medeltal. År 1916 voro dagsverkspriserna ungefär 15—20 % lägre. I arbetskostnaderna har ingenstädes medtagits någon kostnad för tillsyn och ledning av arbetet dels av den anledningen, att denna post som regel, när det gäller statsskogarna, upptages som bevakningskostnad, dels därför, att den är så varierande, i det att minst en arbetsledare behöves vare sig arbetslaget är stort eller litet. Vid sammanförandet av de olika medeltalen har det visat sig lämpligt att dela upp dem i två grupper, nämligen en för revirets kronojägare och en för kronoskogvaktarna. Om anledningarna härtill återkommer jag senare. Kronojägarna äro till antalet fyra och kronoskogvaktarna tolv, varav åtta fördelade på fyra häradsallmänningar och fyra på en gruvallmänning.

Plantskolearbeten och plantvärden.

Bevakarnas årliga plantskoleredogörelser omfatta i huvudsak följande uppgifter för varje plantskola: areal i kvadratmeter för olika slags plantor, antal plantor vid början och slutet av året, under året omskolade och utlämnade plantor, kostnad för tillredning av jorden, kostnad för sådd, omskolning, rensning, upptagning med angivande av antal plantor och fromängd m. m. för varje arbete. I en särskild »planträkning» omtalas, på vilka kulturfält plantorna från de skilda plantskolorna användas. Med ledning av dessa årliga rapporter följes sedan på revirexpeditionen varje särskild plantskörd, och beräknas plantornas omkostnadsvärde, vilket alltid avses, då ordet värde nämnes här nedan. Härvid har dock aldrig någon ränta beräknats på de under föregående år på plantorna nedlagda kostnaderna.

Inom varje bevakningstrakt finnes alltid en större »fast plantskola» i närheten av bevakarens bostad. Denna är särskilt avsedd för uppdragande av oomskolade plantor men delvis även av omskolade, som skola utplanteras med bara rötter. Dessutom anlägges, där så behöves, »tillfälliga plantskolor» på och i närheten av kulturfälten, oftast för uppdragning av klimpplantor.

I de värdeberäkningar på plantorna, som göras för revirets del, intages aldrig anläggningskostnaden för de fasta plantskolorna i plantvärdet av den anledningen, att plantvärdet endast helt obetydligt skulle höjas härav. För de tillfälliga räknas emellertid anläggningskostnaden med i plantvärdet, och då dessa plantskolor i regel äro avsedda för två skördar klimpplantor, fördelas kostnaden på dessa två. I tabellerna över

plantvärdena här nedan har denna kostnad dock ej medtagits, utan omtalas särskilt längre fram.

Tab. 1. **Värden å oomskolade plantor.**

		Antal		Värde pr 1 000 st. i kr.			Erhållna plantor pr kg frö		
		plantor	skördar	medeltal	maximum	minimum	medeltal	maximum	minimum
År 1916									
Tall 1/0 [1]	Kronojägarna	429,200	[illegible]	0.45	[illegible]	[illegible]	45,000	70,600	17,300
	Kronoskogvaktarna	362,700	13	[illegible]	2.27	[illegible]	31,300	66,700	7,600
	Medeltal	—	—	0,52			[illegible]		—
Gran 2/0	Kronojägarna	192,400	[illegible]	[illegible]	2,88	0.58	17,000	49,300	8,600
	Kronoskogvaktarna	195,100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11,400	33,600	[illegible]
	Medeltal	—	—	[illegible]	—		13,600	—	
År 1917									
Tall 1/0	Kronojägarna	194,300	4	[illegible]	[illegible]	0,30	[illegible]	62,700	8,300
	Kronoskogvaktarna	58,800	9	[illegible]	[illegible]	0,84	7,600	28,000	1,000
	Medeltal	—	—	[illegible]			19,100		—
Gran 2/0	Kronojägarna	252,100	6	[illegible]	2.63	0.63	17,000	25,300	8,900
	Kronoskogvaktarna	252,200	18	[illegible]	[illegible]	0.49	[illegible]	37,800	2,100
	Medeltal			[illegible]	—		15,000		—

I tabell 1 angivas de värden, som erhållits på oomskolade tall- och granplantor, respektive 1 och 2 år gamla. Andra åldrar av dessa brukas i regel inte, varför endast här nämnda medtagas. De senare åren har fröet kostat pr kg:

	1914	1915	1916	1917
Tall	12,—	10,—	9,—	8,— kr.
Gran	6,	5,—	3,—	3,

En analys av plantvärdena visar följande procentiska sammansättning

		Fröets värde	Omkostnader för plantornas uppdragning
Tall 1/0	1916	51 »	[illegible]
	1917	44	50
Gran 2/0	1916	37 »	63 »
	1917	32	68

[1] Plantornas ålder angivas på vanligt sätt med ett bråk, varvid täljaren beteckna det antal år, plantorna stått oomskolade och nämnaren det antal år, de varit omskolade.

De omskolade plantornas värde beror till största delen på, huru många plantor, som erhållas av det utsådda fröet.[1] Av tabell 1, tall år 1917, se vi t. ex., att en plantskörd, som ger till resultat 62,700 stycken pr kg frö, ger ett värde av 30 öre pr 1,000 st., under det att en skörd på 1,000 plantor pr kg frö är värd 19,10 kr. pr 1,000 st. Detta förhållande framträder tydligast i en gräfisk framställning. I fig. 1 äro alla plantskördar mean reviret av tall ¹/₁₀ och gran ²/₁₀ för år 1917 inlagda, och en hyperbelliknande kurva, som ungefär anger, hur de inlagda värdena ordna sig, uppdragen.

För att hålla plantorna vid så lågt värde som möjligt är det således av den allra största betydelse att använda frö med hög grobarhet och att på allt sätt gynna erhållandet av många plantor. En sak, som troligen ofta är anledningen till dåligt resultat av sådder, är, att de fasta plantskolorna ej gödslas tillräckligt ofta. Andra orsaker till lågt plantantal äro nog dels en strang sortering av plantmaterialet, dels, vilket ofta händer, att fröet får ligga över från ett år till ett annat, varvid naturligtvis grobarheten minskas. Enligt jägmästare GRINNDAL[2] bör man kunna påräkna 30,000 à 50,000 dugliga plantor pr kg frö för både tall och gran. Resultaten för Gripsholms revir nå ej på långt när upp härtill. Endast år 1916 visar ett för tallen mycket gott resultat, i det kronojägarnas medeltal är 45,000 pr kg frö, erhållet på 6 skördar och av i det närmaste 10 kg frö.

I tabell 2 äro införda de erhållna värdena på de mest använda omskolade plantorna, tall ¹/₁₀ och gran ²/₁₀. Jag har därvid skilt på de plantor, som dragits upp i de fasta och i de tillfälliga plantskolorna. Som synes bliva plantorna i de tillfälliga plantskolorna alltid något dyrare än i de fasta. Det beror antagligen dels på de förras spridda läge, dels på att de äro så små, att dagsverken, som utföras i dem, ej alltid bliva fullt utnyttjade.

En analys av de omskolade plantornas värde ger följande resultat:

		Plantornas värde vid omskolningen	Omskolnings-kostnad	Övriga om-kostnader
Tall	1916	20 %	31 %	49 %
	1917	17 »	36 »	47 »
Gran	1916	25 »	31 »	44 »
	1917	26 »	26 »	48 »

[1] Korrelationsfaktorn för sambandet mellan plantvärdet och antal erhållna plantor pr kg. frö var 1917 för tall — 0,51 och för gran — 0,63.

[2] De ovan nämnda ytterlighetsfallen för tall ha ej fått plats i den lilla figuren, men torde dessa fall ligga ungefär i kurvans förlängning.

[3] Skogen, årgång 1915, sid. 91.

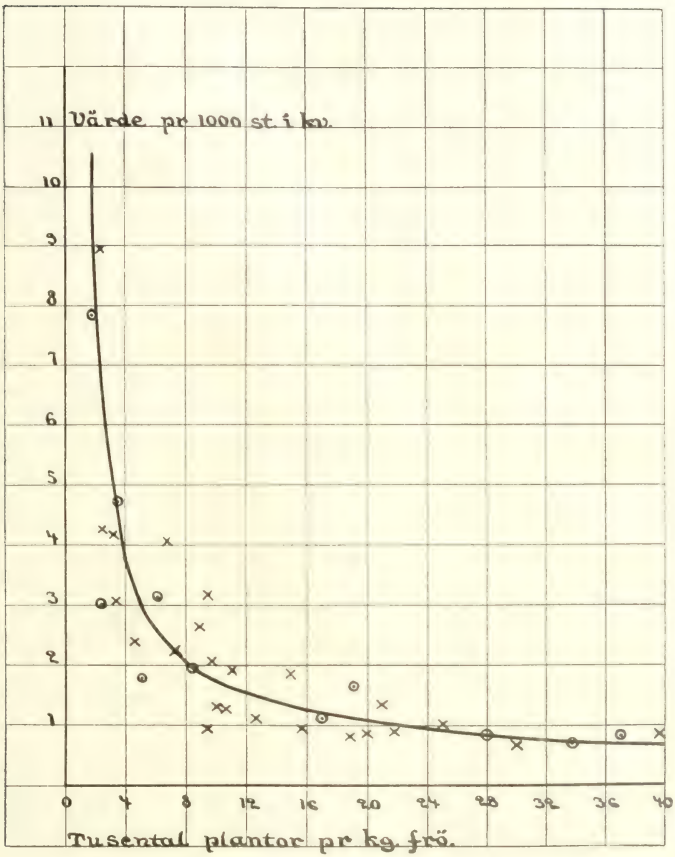


Fig. 1. Plantskolor av tall [illegible] och gran [illegible], år 1917.

De »övriga omkostnaderna» äro jordens tillredning, rensning och upptagning av plantorna (eventuellt ingår även gödsling). Själva omskolningen är tydligen den post, som mest fördyrar plantorna: i runt tal uppgår den till $^1/_3$ av hela plantvärdet. Hur mycket omskolningen kostat de senare åren, framgår av följande sammanställning:

Tabell 2. Värden å omskolade plantor

	Fasta / Tillf.	Tall ½					Gran ½				
		Antal		Värde pr 1,000 st. i kr.			Antal		Värde pr 1,000 st. i kr.		
		plantor	skördar	medeltal	maximum	minimum	plantor	skördar	medeltal	maximum	minimum
År 1916											
Kronoskogvaktarna	Fasta	23,800	6	[illegible]	[illegible]	2,87	5,900	3	[illegible]	[illegible]	5,40
	Tillf.	50,400	18	[illegible]	[illegible]	2,00	16,600	9	8,80	[illegible]	[illegible]
Kronoskogvaktarna ...	Fasta	[illegible]	5	[illegible]	[illegible]	2,36	1,900	2	4,34	4,40	4,24
	Tillf.	7,500	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	42,500	22	[illegible]	32,40	[illegible]
Medeltal	Fasta			[illegible]		—			9,78	—	—
	Tillf.	—		5,87	—				[illegible]		—
År 1917											
Kronoskogvaktarna	Fasta	70,600	6	3,89	[illegible]	[illegible]	5,000	2	8,71	[illegible]	7,66
	Tillf.	55,600	8	4,62	9,18	3,35	11,500	7	9,44	16,41	6,18
Kronoskogvaktarna ...	Fasta	7,800	4	[illegible]	[illegible]	4,33	10,000	5	[illegible]	7,40	[illegible]
	Tillf.	8,300	6	6,70	[illegible]	2,91	22,700	10	6,18	10,41	[illegible]
Medeltal	Fasta	—	—	[illegible]	—	—	—	—	6,89	—	—
	Tillf.	—	—	[illegible]	—	—	—	—	[illegible]	—	—

År	Antal omskolade plantor	Kostnad pr 1,000 st.
1914	166,000	1,86 kr.
1915	206,200	1,72 »
1916	300,700	1,71 »
1917	170,800	2,64 »
1917	157,700	2,37 »)

Den undre raden för 1917 anger medeltalet för reviret med undantag av 2 skogar, där omskolningen kostat nära 5 kr. pr 1,000 st. Att döma av kostnaden hå under år 1917, då hjondagsverkspriset var i medeltal 2,25, icke fullt 1,000 plantor omskolats pr dagsverke, under det att de föregående åren resultatet varit ungefär 1,000 å 1,200 pr dag, vilket nog får anses som ganska gott, då plantskolearbetet är fördelat på så många skilda håll, och då det ofta är ovana arbetare, som användas. Omskolningen verkställes i regel med »slev», men användes även »pinne».

Som förut nämnts ingår i de här omtalade plantvärdena ingen kostnad för plantskolornas anläggning; plantor, som dragas upp i tillfälliga plantskolor, bora dock belastas med denna kostnad. Anläggning av nya

plantskolor bortsättes vanligen på ackord, och det är ju beroende på markens beskaffenhet, hur dyrt arbetet blir. De senare åren har kostnaden varit följande:

År	Anlagd areal plantskolor	Kostnad per ar	Kostnad pr 1,000 plantor, då 2 skördar tagas
1914	29.0	9.9 kr.	1.65 kr.
1915	12.6	10.	1.52
1916	11	13.8	2.33
1917	5.6	15.	2.51

På 1 ar rymmes med 15 cm:s förband, vilket torde vara det lämpligaste vid uppdragning av klimpplantor, c:a 3,500 st. Döda och kasserade plantor kunna beräknas till omkring 10 a 15 % av antalet omskolade. Erhållna dugliga plantor således c:a 3,000. I klimpplantskolorna tages i regel två skördar, på vilka anläggningskostnaden bör fördelas. Hur denna kostnad ställer sig för de under de sista fyra åren anlagda plantskolorna, framgår av ovanstående sammanställning. Behöva de tillfälliga plantskolorna inhägnas, tillkommer även kostnad härför. Oftast läggas de emellertid inom de för bete skyddade kulturfälten, och då är särskild hägnad kring plantskolorna onödig.

Inom reviret ha under de senare åren utplanterats även lärkträds- och silvergransplantor, vilka dragits upp i egna plantskolor. I tabell 3 ha införts de erhållna värdena på dessa för år 1917. Silvergransfröet har kostat 3.25 pr kg och lärkträdsfröet 8 kr. för de 4-åriga plantorna och 5 kr. för de 2-åriga. De höga värdena på de omskolade plantorna förklaras av, att dessa plantor blivit dyrbara redan såsom oomskolade, detta återigen beroende på låg grobarhet hos fröet. Något inverkar nog även den omständigheten, att bevakarna ännu ej äro fullt vana vid dessa plantslag.

En jämförelse mellan de erhållna plantvärdena för kronojag[illegible]rna och

Tabell 3. **Värden å lärk- och silvergransplantor.**

Trädslag	Ålder [illegible]				Ålder [illegible]			Ålder [illegible]		
	Antal plantor	skördar	Värde pr 1000 st. i kr.	Erhållna plantor pr kg frö	Antal plantor	skördar	Värde pr 1000 st. i kr.	Antal plantor	skördar	Värde pr 1000 st. i kr.
Lärk, europeisk	28,350	3	1.[illegible]	5,150	9,800	5	11.	7,175	1	12.[illegible]
Silvergran, vanlig	4,000	2	5.[illegible]	1,000	—	—	—	1,200	1	21.[illegible]

kronoskogvaktarna (se tab. 1 och 2) visat, att de torra ottast åro i stånd att uppdraga betydligt billigare plantor än de senare. Endast plantsorten gran $^{2}/_{2}$ har både åren 1916 och 1917 blivit billigast för kronoskogvaktarna. Det är nog ingen tillfällighet, att olika goda resultat uppnås, det beror helt enkelt därpå, att kronojägarna driva plantskoleskotseln i större skala än kronoskogvaktarna. Detta framgår tydligt, om man jämför antalet plantor i tab. 1 och 2 med antalet bevakningstrakter, 4 för kronojägarna och 12 för kronoskogvaktarna.

För att ytterligare kunna visa att plantskoleskotseln, bedriven i stor skala, ger billiga plantor, har jag vänt mig till länsjägmästaren i Södermanlands län med en förfrågan angående Skogsvårdsstyrelsens självkostnadsvärden på olika plantsorter, och har han benäget lämnat mig följande siffror, gällande för våren 1918:

	Ålder och värden pr 1,000 st					
	$^{1}/_{0}$	$^{1}/_{1}$	$^{1}/_{2}$	$^{2}/_{1}$	$^{2}/_{2}$	
Tall	2,76	0,85	3,15			
Gran		0,90	0,45	2,75	2,25	

I dessa värden ingår även markränta för plantskolorna, kostnad för tillsyn vid arbetet samt inpackningskostnad (dock ej emballage). Som synes äro värdena något ojämna, men förklaras av, att de utgöra medeltal från endast 2 plantskolor. Det högre priset på tall $^{1}/_{0}$ är beroende på fullkomlig misslyckad växt i den ena plantskolan, en följd av fjolårets torra försommar. De andra plantorna äro ej obetydligt billigare än revirets, och detta trots att själva omskolningskostnaden varit så hög som 2,25 kr. pr 1,000 st.

Skogsodlingsarbeten.

Bevakarnas årliga redogörelser för verkställda skogsodlingar innehålla i huvudsak följande uppgifter: de skilda kulturfältens areal (karta över dem bifogas även), kulturmetod, kostnad för utförda arbeten, mängd och sort av använt frö, antal utsatta plantor med angivande av ålder och art. Dessutom omtalas även, vilka arbeten som under de föregående åren nedlagts på samma kulturfält, och kostnaderna för dessa.

I tabell 4 äro sammanförda en del siffror från reviret angående röjning, risbränning och sådd. Röjning och risbränning bortsättas vanligen på ackord. Kostnaden för dessa arbeten är ytterst varierande, beroende dels på mängden av ris och avfall, dels på byggenas läge.

Tabell 4. **Kostnader för röjning, risbränning och sådd.**

	Röjning		Risbränning		Kulsådd		
	Areal	Kostnad pr har	Areal	Kostnad pr har	Areal	Kostnad pr har	Frökåt gång pr har i kg
År 1916.							
Kronojägarna	6,70	14	5,—	7,—	10,—	10,—	1,—
Kronoskogvaktarna	14,—	10,—	46,26	9,50	68,55	12,49	0,9
Medeltal	—	10,—	—	9,—	—	13,—	1,0
År 1917.							
Kronojägarna	7,71	14,—	7,—	9,—	5,—	15,—	1,—
Kronoskogvaktarna	23,96	9,50	30,—	11,—	35,34	19,33	1,—
Medeltal	—	11,—		10,—		18,—	—

I regel hoplägges riset i skogen och brännes sedan. Även brukas någon gång löpsvedjning över hela hygget.

På många välbelägna skogar kan man få rönningen gratis utförd, i det att kringboende erhålla det till bränsle dugliga riset, och med nuvarande höga vedpriser kan man t. o. m. på en del skogar få betalt för detsamma.

Sådderna utföras i regel i förbandet 1,3 × 1,3 meter. Som framgår av tabell 4 är åtgången av frö omkring 1 kg pr har. Häri ingår både tall och granfrö, som utsås antingen blandat eller var för sig i grupper efter markens lämplighet för de skilda slagen. Fröet utsås med Jansons såddflaska.

Huru kostsamma hjälpsådderna bliva, är naturligtvis beroende på, hur stor procent av föregående sådder som gått till. En god jämförelse med nysådd erhalles, om man beräknar kostnaden pr kg utsått frö under förutsättning, att samma frömängd användes i varje såddruta. I en bevakningstrakt utsåddes 1917 7 kg frö vid nysådd och lika mycket vid hjälpsådd. Härvid kostade den förra 14,78 pr kg frö och den senare 17,75 pr kg.

Planteringskostnaden för de inom reviret mest använda metoderna äro sammanförda i tabell 5, varvid nyplantering och hjälpplantering hållits åtskilda. I här angivna kostnader äro inräknade alla utgifter för planteringen såväl som för transport av fylljord samt vid klimpplantering upptagning och transport av plantorna; däremot ingår icke, såsom redan förut nämnts, någon kostnad för tillsyn och ledning av arbetet.

Av tabellen framgår, att hjälpplanteringen i allmänhet blir något dyrbarare än nykultur, vilket ju är ganska naturligt.

[illegible] Planteringskostnader.

	Planteringsmetoder									
	[illegible] plantor		Spetsplantering med [illegible] plantor		Fyllda grupar 2 plantor i varje grop		Öppna grupar 1 planta i varje grop		Klimpplantering	
	Antal plantor	Kostnad pr 1000 st	Antal plantor	Kostnad pr 1000 st	Antal plantor	Kostnad pr 1000 st	Antal plantor	Kostnad pr 1000 st	Antal plantor	Kostnad pr 1000 st
[illegible]										
År 1916										
Kronojägarna			—		60,100	5,[illegible]	26,200	12,[illegible]	—	—
Kronoskogvaktarna		—	31,000	4,—	28,500	3,[illegible]	6,800	10,95	—	—
Medelhal				4,—		4,[illegible]	—	12,[illegible]	—	—
År 1917										
Kronojägarna	1,000	14,—			68,600	5,[illegible]	61,200	13,[illegible]		—
Kronoskogvaktarna	—		10,000	8,82	28,000	3,[illegible]	6,400	16,[illegible]	1,500	18,[illegible]
Medelhal	—	14,[illegible]		8,[illegible]	—	5,[illegible]		13,[illegible]	—	18,[illegible]
Hyllplantering										
År 1916										
Kronojägarna			54,700	5,[illegible]	244,700	6,41	57,600	[illegible]	39,000	11,[illegible]
Kronoskogvaktarna	—	—	77,700	4,[illegible]	45,200	6,[illegible]	55,400	9,[illegible]	26,500	17,[illegible]
Medelhal	—	—	—	4,[illegible]		6,46	—	[illegible]	—	13,[illegible]
År 1917										
Kronojägarna	10,600	14,[illegible]	20,300	7,[illegible]	59,600	10,[illegible]	43,10[illegible]	15,[illegible]	1,800	21,40
Kronoskogvaktarna	—	—	47,800	8,[illegible]	63,800	8,[illegible]	20,300	13,[illegible]	16,200	17,[illegible]
Medelhal	—	14,[illegible]	—	8,[illegible]	—	9,[illegible]	—	14,[illegible]	—	18,[illegible]

Vid jämförelse mellan kronojägarnas och kronoskogvaktarnas planteringskostnader synes, att de senare oftast ha fått arbetena något billigare utförda än de förra. I fråga om plantvärdena var förhållandet det motsatta och kunde då förklaras därmed, att kronojägarna driva plantuppdragningen i större skala. Här torde förklaringen vara den, att kronojägarna ha en hel del kulturer på vitt spridda, mindre skogar, under det att kronoskogvaktarna vanligen ha hela bevakningstrakten liggande i ett komplex och dessutom oftast ha större hyggen att kultivera. Dessa förhållanden böra naturligtvis bidraga till billigare arbetskostnader.

Spettplantering av omskolade plantor är naturligtvis en metod, som inte bör användas i allmänhet. På de ställen, där den dock utförts, har marken varit starkt stenbunden och blockig, varför stora kvantiteter fyll jord erfordrats, och detta har bidragit till den höga kostnaden (se tab. 5).

Spettplantering av oomskolade plantor, som år 1916 kostat 4 à 5 kr. pr 1,000 plantor, har 1917 sprungit upp i nästan det dubbla. Detta kan ej förklaras endast genom de högre arbetspriserna utan beror nog även på, att den mark, som planterats 1917, varit mera svårarbetad och erfordrat mera fylljord.

Plantering i fyllda gropar med två plantor i varje grop är den metod, som mest brukas inom reviret. Som regel planteras så endast oomskolade plantor men någon gång även omskolade och i så fall vanligen tall $^{1}/_{1}$. I de plantantal, som här angivas (tab. 5), äro blott ungefär 5 % omskolade plantor.

Plantering i öppna gropar utföres vanligen endast med stora omskolade plantor och blott en planta i varje grop.

Klimpplantering brukas egentligen bara som hjälpkultur, emedan den är så dyrbar. För mark, som är svårkultiverad, torde det dock ofta vara lämpligare att från början taga till den säkra klimpplanteringen, som sällan misslyckas.

Sammanställning.

Med ledning av här ovan anförda detaljuppgifter för de vanligaste plantvärdena och kulturarbetena skall jag här göra några sammanställningar av desamma för att visa, vad skogsodlingskostnaderna gå till vid skilda kulturmetoder med de för 1917 gällande värdena, vilka hämtas ur ovanstående tabeller (medeltalen för reviret), dock med någon avrundning av siffrorna. Beräkningarna göras för 1 har med det inom reviret mest använda förbandet 1,3 × 1,3 meter, motsvarande ungefär 6,000 gropar pr har, och räkna med hälften tall och hälften gran av frö och plantor.

Rutsådd.

Röjning	12,— kr.
Risbränning	11,— »
Rutsådd	19,— »
Frö: 0,6 kg tallfrö à 8,— kr.	4,80 »
0,6 » granfrö å 3,—	1,80 »
Summa	48,60 kr.

Spettplantering med oomskolade plantor.

Rojning	12,— kr.
Risbränning	11,— »
Planteringskostnad: 9,000 plantor à 9,— kr.	81,— »
Plantvärde: tall $^1/_3$ 3,000 à 1,— kr.	3,— »
gran $^1/_3$ 3,000 à 1,30 »	3,90 »
Summa	83,90 kr.

Plantering i fyllda gropar med 2 oomskolade plantor i varje grop.

Rojning	12,— kr.
Risbränning	11,— »
Planteringskostnad: 12,000 plantor à 5,15 kr.	61,80 »
Plantvärde: tall $^1/_3$ 3,000 à 1,— kr.	6,— »
gran $^1/_3$ 6,000 à 1,30 »	7,80 »
Summa	98,60 kr.

Plantering i oppna gropar med en omskolad planta i varje grop.

Rojning	12,— kr.
Risbränning	11,— »
Planteringskostnad: 6,000 plantor à 14,— kr.	84,— »
Plantvärde: tall $^1/_3$ 3,000 st. à 4,20 kr.	12,60 »
gran $^1/_3$ 3,000 st. à 6,90 »	20,70 »
Summa	140,30 kr.

Klimpplantering.

Rojning	12,00 kr.
Risbränning	11,— »
Planteringskostnad: 6,000 plantor à 18,30 kr.	109,80 »
Plantvärde[1]: tall $^1/_3$ 3,000 st. à 7,40 kr.	22,20 »
gran $^1/_3$ 3,000 st. à 9,80 »	29,40 »
Summa	184,40 kr.

De plantvärden, som gällde 1917, ha icke hunnit att ökas i proportion till de då gällande arbetspriserna, emedan ju större delen av plantvärdena representeras av kostnader för arbeten, som betalats under de föregående åren. Darför bör man nog räkna med ännu högre plantvärden för kommande kulturer, an vad jag gjort i ovanstående samman-

[1] Plantorna från »tillfällig plantskola»; i värdet ingår tillägg för plantskolans anläggningskostnad.

Tabell 6. **Skogsodlingskostnader.**

Kulturmetod	Förband och antal gropar pr har			
	1,5 × 1,5 m 6,000	1,8 × 1,8 m 4,500	2,0 × 2,0 m 2,500	1,5 × 1,5 m Röjn. och risbränning ej medtagna
Rutsådd	48,—	42,—	33,—	19,—
Spettplantering, oomskolade	83,—	68,68	48,80	45,68
Fyllda gropar, 2 plantor i varje	98,—	79,70	54,—	56,70
Öppna » 1 planta	140,30	110,98	71,—	87,98
Klumpplantering	184,—	144,—	95,—	121,—

ställning av kulturkostnaderna. En post, som ofta bortgår helt och hållet, är de förberedande arbetena, röjning och risbränning, vilket jag redan omnämnt här ovan. Genom att öka plantförbandet kunna kostnaderna avsevärt nedbringas. I tabell 6 har jag sammanfört de beräknade kostnaderna för skilda förband.

Dessa beräkningar äro grundade på 1917 års kostnader för Gripsholms revir, men nu ha arbetspriserna stigit ytterligare med 20 à 25 %, och ännu ser det knappast ut, som om maximum skulle vara nått; någon större sänkning av dem torde ej heller vara att förvänta i framtiden, och att uppskjuta skogsodlingar med tanke på att få dem billigare utförda om något år lönar sig säkerligen icke. Om blott nuvarande virkespriser stå sig, kunna särskilt på goda skogsmarker betydligt högre kulturkostnader, än vad beräkningarna här ovan visat, mycket väl förränta sig. Enligt professor T. JONSON[1] kan man på mark av bonitetsklass III (utnyttjad endast till 0,8 av sin idealskord) vänta att få en kulturkostnad av 263 kr. pr har förräntad med 5 % under förutsättning, att det erhållna beståndet lämnar i gallringsutbyte vid 30 års ålder 40 kbm à 8,— kr. och vid 50 år 65 kbm à 12,— kr. och i slutavverkning vid 70 år lämnar 230 kbm à 16,— kr. Med denna skematiserade kalkyl som grund beräknas med samma avsättningsförhållanden olika markslag kunna med 5 % förränta följande kulturkostnader:

Markbonitet	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Motsvarande en årlig produktion pr har av	10,5	8	6	4,5	3,4	2,5	1,8	1,2	kbm
Kulturkostnad pr har	732	489	293	158	95	57	34	20	kr.

[1] Skogshögskolans Festskrift sid. 360 och 361.

Som synes är det en avsevärd skillnad mellan olika markklassers förmåga att lämna förränta en nedlagd kulturkostnad. Detta förhållande förbises ofta, och det är nog sant, som professor JONSON säger[1] att i vårt nuvarande skogsbruk en i hög grad skadlig schablonmässighet vunnit insteg, i det att alldeles för liten omsorg ägnas de bästa markernas förseende med nöjaktig återväxt, trots att de äro ofantligt mycket mera givande än vissa svagare och mera lättföryngrade marktyper.

[1] Skogsbrukslinjens Grundsatz [illegible] 361.

FONDEN FÖR SKOGSVETENSKAPLIG FORSKNING.

Den 3 maj 1917 invigdes högtidligen i närvaro av konung och regering samt talrika i skogens vård kunnige män från hela norden de tvänne nybyggda institutioner, som rymma Sveriges nyskapade skogshögskola och dess unga skogsförsöksanstalt.

För den, som följt dessa bägge institutioners utveckling under det sista årtiondet, och som hoppas på en stor framtid för desamma, som hoppas att de skola bliva det främsta sätet för den kommande verkliga, djupgående forskningen över den nordiska skogen, dess liv och dess nyttiggörande, låg det nära till hands att tänka sig denna invigningsdag som något mera än det officiella besittningstagandet av tvänne nya, vackra byggnader. Han tänkte sig gärna denna högtidsdag äfven som en löftets dag om en framtid för skogsforskningen större och rikare än våra föregångare förunnats att bevittna. Den dagen blev i själva verket också en sådan löftets dag. De till såväl omfång som innehåll betydande festskrifter, som utgåvos av de bägge institutionerna, vittnade om att de män, som nu ha ansvaret för dessas utveckling och framtid, syfta högt och långt.

I små länder tryckes forskningen överhuvud och i all synnerhet forskningen inom de speciella facken ofta svårt av bristen på medel. Ej minst få sådana män känna på detta, som framkomma med nya uppslag och idéer, vilka kanske ha framtidsmärket i sig inbrända, men hos vilka detta icke ligger så klart och uppenbart i praktisk riktning, att staten anser sig omedelbart kunna lämna medel för deras undersökande och utarbetande. Någon gång kan någon framsynt, rik enskild man vara hugad ge sitt stöd; mestadels får dock den, som bär idéen, släppa den och tänka på arbete, som mera direkt ger brödfödan.

Den som hos oss följt den generation av unga skogsmän och teknici, vilken nu går att övertaga skogens vård och dess produkters bearbetning, har haft rikt tillfälle att se huru sannt det nyss sagda är. Även de bästa, även de som ha en smula av en idealist i kroppen, svara ständigt, då det okända eller föga kända ställer krav på ingående under-

sökning efter vetenskapliga metoder: »det har jag ej råd till, jag måste förtjäna mitt uppehälle».

De ha obestridligen i viss mån rätt. Den svältande forskningen har ovedersägligen då och då gjort underverk för det mänskliga tänkandet och för den mänskliga kulturen på dess skilda fält. Men människor, som svulto och arbetade och segrade tillika, ha blivit sällsynta. De böra bli det och de komma att bli det ju bättre samhället organiseras. Ju tikare de möjligheter förefinnas, som tillåta tänkaren och forskaren, framför allt bland de unga, att i vår jäktande tid i lugn och ro fördjupa sig i de uppgifter som föreligga, desto större sannolikhet synes det mig att dessa uppgifter bli lösta eller att åtminstone förutsättningarna för deras lösning skapas.

Dessa tänkar föresvävade mig några arbetsfria dagar uppe bland Lofotens öar och torskfiskare i mars 1917. Jag framlade dem i ett kort brev för ordföranden i styrelsen för vår skogshögskola och skogsförsöksanstalt amiralen Arvid Lindman, jämte ett utkast till bestämmelser för en »fond för skogsvetenskaplig forskning».

Syftet framgår klarast ur den första formuleringen av den grundläggande paragrafen i stadgeutkastet. Den löd:

»Fondens uppgift är att understödja alla sådana strävanden på skogshanteringens skilda fält, som avse en bättre vård av våra skogar, ett bättre och fullständigare tillgodogörande av dess produkter, understödjande av särdeles lovande uppfinnare på området, framhjälpande av högt begåvade unge män, som vilja ägna sig åt skogsmännens eller skogsteknikerns yrke. Fondens styrelse har största möjliga frihet i användande av dess räntemedel, dock att dessa alltid och uteslutande må användas till sådana ändamål, att ett verkligt gagn för skogshanteringen må vara att förvänta och att de icke användas för ändamål, där rimligen statsmedel bort stå att erhålla».

Svaret blev som väntat var. Då det gäller samarbete mellan vetenskap och näringsliv till bägges förkovran och fromma kan man alltid lita till Arvid Lindman.

Ett par veckor senare gick ett upprop av nedanstående lydelse ut till ett antal av Sveriges skogsägare, privatpersoner och bolag, vilka kunde väntas nitälska för de ideer har berörts. Dessförinnan var emellertid redan den fästa grunden lagd: man var säker om att planen ej kunde misslyckas. Den svenska skogsforskningen »grand old man», d:r Frans Kempe, lade grundstenen med ett mycket stort belopp, hans broder grosshandlare Seth Kempe följde omedelbart med ett nästan lika stort, liksom ock direktör Wilh. Bunsow och hans kolleger i styrelsen för Skönviks aktiebolag. Ett par andra personer tecknade även omedelbart avse-

värda summor. När amiral Lindman den 3 maj 1917 i skogshögskolans stora sal i sitt hälsningstal riktade sitt tack till alla dem, som deltagit i arbetet för denna, kunde han ock rikta ett tack till dem, som just i de dagarna lagt grund till en ny forskningens stolta byggnad, »fonden för skogsvetenskaplig forskning», genom att teckna en grundplåt av 100,000 kronor.

Omedelbart därefter utsändes förenämnda här följande:

Inbjudan till bildande av skogshögskolans och skogsförsöksanstaltens fond för skogsvetenskaplig forskning.

I dag, den 3 maj 1917, inviga Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt sina nya institutionsbyggnader. Denna dag blir en märkesdag i det svenska skogsbrukets historia. Genom årtionden har en småningom växande skara skogsmän och forskare drivit fram medvetandet i landet om vikten av att en rationell vetenskaplig grund lägges för våra skogars skötsel; nu bär deras arbete frukt, nu är av alla erkänt att så måste bliva. De nya institutionerna stå som det synliga beviset på detta för vårt land lyckosamma genombrott i uppfattningen. Vi stå dock ännu långt från målet; mycket och mödosamt arbete och ökade arbetskrafter fordras alltjämt, om detta inom rimlig tid skall nås.

För att hugfästa den dag, då den svenska skogsvårdens och skogsundervisningens bägge stora institutioner inviga sina nya, skogsvårdens krav motsvarande hem, inbjuda undertecknade härmed de för den svenska skogens framtid intresserade att teckna bidrag till *en fond för understödjande av skogsvetenskaplig forskning*.

Dess syfte är att bistå sådana strävanden inom skogshanteringens skilda fält, som avse utforskande av lagarna för våra skogars bättre vård och medlen för deras produkters fullständigare tillgodogörande. Dess räntemedel böra alltid så användas, att ett verkligt gagn för skogshanteringen må vara att förvänta, dock ej för sådana ändamål, för vilka rimligen statsmedel böra stå att erhålla.

Fonden förvaltas av Skogshögskolans och Skogsförsöksanstaltens styrelse i enlighet med stadgar, till vilka inbjudarna efter teckningens avslutande komma att framlägga förslag.

Stockholm den 3 maj 1917.

ARVID LINDMAN
Utrikesminister. Ordförande i Skogshögskolans styrelse.

KARL FREDENBERG
Generaldirektör. v. Ordförande i Skogshögskolans styrelse.

GUNNAR ANDERSSON
Professor. Ledamot av Skogshögskolans styrelse.

G. BARTHELSON
[illegible]

NILS G. KINGSTRAND
Jägmästare. Ledamot av Skogshögskolans styrelse.

ANDERS WAHLGREN
Professor.
[illegible]

GUNNAR SCHOTTE
Professor
i bef. för Skogsförsöksanstalten.

CARL BERG
[illegible]

WILH. BUNSOW
Direktör. Ordförande i styrelsen för Skönviks A.-B.

CARL ERMAN
[illegible]

G. GEIJER
Generalmajor. Ordförande för fullmäktige i Järnkontoret.

A. HERLENIUS
Kabinettskammarherre. Verkställande direktör för [illegible] A.-B.

FRANS KEMPE
Fil. d:r. Ordförande i styrelsen för Mo och Domsjö A.-B.

SETH KEMPE
[illegible] A.-B. Robertsfors.

G. KUYLENSTIERNA
Jägmästare. Verkställande direktör för Ramnäs bruks A.-B.

ERNST MALMSTRÖM
Verkställande direktör för Svanö A.-B.

JOH. MANNERHEIM
Friherre. Verkställande direktör för Kramfors A.-B.

A. EDVIN OHLSSON
Verkställande direktör för Tingstad Trävaru A.-B.

HENRIK PETTERSON
Skogschef vid Uddeholms A.-B.

CARL VON SCHÖNBERG
Jägmästare.

OLOF SÖDERBERG
Verkställande direktör för Stora Kopparbergs A.-B.

EINAR SOLENSEN
Ryttmästare. Verkställande direktör för Sätveåns A.-B.

N. G. SORENSEN
Grosshandlare

V. THAM j:r
Verkställande direktör för Bergvik och Alanya A.-B.

AXEL WALLENBERG
Verkställande direktör för Baltiska Trävaru A.-B.

MARCUS WALLENBERG
v. häradshövding. Verkställande direktör för Stockholms Enskilda Bank.

UNO WALLMO
Överjägmästare.

B. A. DE VERDIER
Kapten. Verkställande direktör för Gustafsfors fabrikers A.-B.

ELIS VETTERGREN
Verkställande direktör för Boxholms A.-B.

Resultatet av detta upprop har lämnat ett ojävaktigt bevis på, att den svenska skogshanteringens man väl förstå vikten av en djupgående även på framtiden inriktad forskning. Vid styrelsens konstituerande sammanträde den 3 maj 1918 hade influtit till fonden icke mindre än 358,300 kr. Är det för djärft att hoppas att den skall komma att uppgå till jämt en halv million?

Fondens medel ha kunnat placeras under en härför så lyckosam tid att de, ehuru för dem naturligen inkopts endast de allra säkraste obligationer, likväl lämna en effektiv ränta av c. $5^1/_2$ % eller i närvarande stund således i runt tal närmare 20,000 kr. årligen.

Donatorerna ha varit dels ett antal enskilda män, dels ett flertal av våra stora trävarubolag samt några bolag med huvudsakligen andra intressen. En förteckning över dem följer här nedan.

Domänfiskalen Gerh. Alexandersson.
Bankdirektören A. Anstrin.
Överjägmästaren G. Barthelson.
Jägmästaren Paul Bellander.
D:r Gustaf Ekman.
Disponenten Wilh. Ekman.
Disponent-direktören E. A. Enhörning.
Grosshandlaren N. Chr. Jensen.
Grosshandlaren Th. Olrog.
Disponenten G. Hedberg.
Disponenten A. Hernmarck.
D:r Frans Kempe.
Grosshandlaren Seth Kempe.
Jägmästaren N. G. Ringstrand.
Godsägaren Victor Strömberg.
Bruksägaren Ivan Svensson.
v. Häradshövdingen M. Wallenberg.
Greve Fr. Cl:son Wachtmeister.
Grosshandlaren Ando Wikström.
Grosshandlaren Carl Wikström.

Aktiebolaget Finspongs styckebruk (gm M. Carlson).
Aktiebolaget Mölnbacka-Trysil (gm D. Fielding).
Aktiebolaget Strömman & Larsson (gm Einar Larsson).
Aktiebolaget Ytterstfors-Munksund (gm E. Uno Norman).
Baltiska Trävaruaktiebolaget (gm Ax. Wallenberg).
Bark & Warbergs Förnyade Aktiebolag
Boxholm Aktiebolag (gm Elis Wettergren).
Bergvik och Ala Nya Aktiebolag (gm V. Tham).
Billeruds Aktiebolag (gm Chr. Storjohann).
Filipstads träförädlingsaktiebolag.
Forshaga Sulfitaktiebolag (gm D. Fielding).
Forssä Bruks Aktiebolag (gm M. W. Rhedin).
Gustafsfors Fabrikers Aktiebolag (gm B. A. de Verdier).
Hasselfors Bruks Aktiebolag (gm R. Risberg)
Hellefors Bruks Aktiebolag (gm T. Wigelius).
Holmsunds Aktiebolag (gm Arthur Sandqvist).
Hofvids Aktiebolag (gm Olof Braathen)
Hofors Aktiebolag (gm Olof Hjort).
Jernkontoret (gm E. Kinander).
Klosters Aktiebolag (gm Harald Funck).
Korsnäs Sågverks Aktiebolag (gm Gert Zimmermann).
Kramfors Aktiebolag (gm J. Mannerheim).
Kopparberg & Hofors Sågverks Aktiebolag (gm G. Tidholm).
Larsbo-Norns Aktiebolag (gm Gunnar Liberg).
Firman Olsson & Rosenlund.
H. J. Munktells Pappersfabriks Aktiebolag (gm H. A. Munktell).
Orrefors Bruks Aktiebolag (gm Johan Ekman).

[illegible] (gm. [illegible])
[illegible] (gm. Paul Bellander)
[illegible] (gm. [illegible])
[illegible] (gm. [illegible])
[illegible] (gm. Olaf [illegible])
[illegible] (gm. [illegible])
Svann Aktiebolag (gm. Ernst Malmström)
Sätveborg Aktie-Bolag (gm. E. F. Sorensen).
Tingstadt Trävarn-Aktiebolag (gm. A. Edw. Oldsson)
Trävarnaktiebolaget Dalarne (gm. A. Edw. Oldsson)
Trävarnaktiebolaget Svartvik (gm. Chr. Barth.
Uddeholms Aktiebolag (gm. Aug. Herlenius)
Vermlands Enskilda bank (gm. A. Sandwall)

Från många håll ha avsevärda belopp lämnats. Främst av alla tecknarna står med hänsyn till teckningens storlek Skogens Kolaktiebolag och dess disponent, jägmästaren PAUL BELLANDER, vilka tillsammans bidragit med ett mycket betydande belopp.

På hösten i fjol vidtog arbetet med fondens stadgar, vilka nedan äro återgivna. Först uppgjordes inom styrelsen ett preliminärt förslag. Skogshögskolans professorer och lektorer, liksom ock Skogsförsöksanstaltens avdelningsföreståndare och laboratorn i entomologi sattes i tillfälle att med styrelsen grundligt genomdebattera desamma. Sin sista överarbetning och sitt fastställande fingo de vid det möte, som den 13 mars hölls med tecknarna av bidrag till fonden å Läkaresällskapets lilla sal i Stockholm.

Den svåraste uppgiften vid stadgarnas utarbetande var att rätt och väl formulera § 2, som fastslår fondens mål och grunderna för dess avkastning och användning. En av de grundtankar, som varit uppe, nämligen att ur den understödja även högt begåvade ynglingar, om vilka man kunde hoppas stort i framtiden, måste lämnas. Ty hur önskvärt det än vore, är det knappast möjligt, att på ett så tidigt stadium som själva utbildningstiden ställa en ung mans framtida horoskop. Fonden blev en understödsfond för verklig forskning; först då man nått så långt, att man själv kan ge riktlinjer och uppslag för egna undersökningar, har fonden att taga vid. Jag tror det är riktigt och lyckligt så.

En annan rätt så svårlöst fråga var den hur fondens styrelse bäst skulle sammansättas. Alla vore nog ense däri, att man borde söka hos denna styrelse samla största möjligheten till ett allsidigt initiativ och framsynt förståelse av nya uppslag. Om så verkligen skulle kunna ske var det emellertid ock oundgängligen nödvändigt, att skapa bästa möjliga kontakt mellan å ena sidan forskningen å andra det praktiska skogsbruket. En fara låg i att styrelseplatserna lätt kunde bli honnörsposter för män, vilkas livsgärning redan väsentligen var utförd och ej besättas med män, som voro mitt inne i arbetet. Till sist enade sig alla om, att

den väg, som angives i § 3, syntes vara den, vilken sannolikt kunde väntas ge den bästa styrelsen.

De män, som nu inträtt i den nya styrelsen, konstituerad på årsdagen av fondens födelse, den 3 maj, är förutom de fem, som sitta i Skogshögskolans och Skogsförsöksanstaltens styrelse, professorerna T. JONSON och G. SCHOTTE som den vetenskapliga skogsforskningens representanter, och disponenterna A. SAHLBERG och CHR. STORJOHANN som det praktiska skogsbrukets.

* * *

Vad kan man nu med fog vänta av den nya fonden? Den bör kunna träda in varhelst män finnas, som visa sig äga studielust och studiemål, men som ej äro bundna till institutioner av olika slag där de redan ha arbetsmöjligheter, och bereda dem sådana. Naturligen har man tänkt sig, att Skogshögskolans och Skogsförsöksanstaltens institutioner främst böra bliva sätet för de studier och forskningar, som med understöd av fonden komma att utföras. Att så sker kommer att äga en tvåfaldig betydelse dels den lätt inseddla för de studerande själva, dels en ingalunda oviktig för de nämnda institutionerna och deras vetenskapligt bildade personal.

Skogshögskolans liksom övriga praktiska fackhögskolors kurser äro rent elementära; de motsvara på sin höjd en fil. kand.-examen vid universiteten. Lärarna ha därför i sin egentliga lärargärning en rätt ringa stimulans att fördjupa och specialisera sina kunskaper, något som däremot är fallet, om de ha att handleda och stödja verkligt självständiga, personliga undersökningar av låt vara ett fåtal elever, som driva egen forskning. Bristen på sådana är en av de största svagheterna i själva organisationen för de högskolor, där ej en doktorsgrad finnes. I någon och jag hoppas i avsevärd mån komma de arbeten, som utföras med stöd av fonden att ställa förenämnda krav på våra bägge skogsinstitutioners ledande män. Detta helt säkert både till glädje och nytta för dem.

Emellertid är det ingalunda meningen, att icke understöd må kunna givas även sådana skog, skogsvård och virkesanvändning berörande frågor, för vilka förarbetena måste eller kunna utföras på andra ställen. Den första utdelningen från fonden, den 3 maj 1918, då understöden tilldelades personer, som avse att arbeta på institutioner vid Uppsala universitet, ger exempel härpå. Docenten HÅKAN SANDQVIST erhöll då 2,500 kr. för en kemisk utredning av det som biprodukt vid cellulosaframställningen enligt sulfatmetoden av tallved erhållna flytande hartset, den s. k. tall-

eljän och docenten ELIAS MELIN 7,500 kr. för att tillsammans med den finska växtfysiologen W. HERNER företaga en ingående undersökning av granens och tallens mykorrhiza samt söka renodla de i densamma ingående svampformer.

Denna gång var det främst speciellt på det rent vetenskapliga forskningsområdet utbildade män, som erhöllo understöd för bearbetning av problem, som, om de kunna rätt lösas, äro av största vikt det ena för användning av en av en bland de produkter skogen lämnar, det andra för vår barrskogs hela liv. Detta innebär naturligen långt ifrån, att de speciellt till skogsmän utbildade skulle tillbakasättas, det gäller blott för dem att finna sådana problem, som kunna göras till föremål för ingående exakt undersökning ägnad att bringa mera ljus över skogens många dunkla frågor.

»Fonden för skogsvetenskaplig forskning» har nu trätt i full verksamhet, må den nu ock i framtiden hållas i gott och vackert minne såväl av dem, som med fondens hjälp hoppas att en gång kunna mångdubbelt återskänka åt den svenska skogen vad den genom fonden åt dem giver, som av dem, åt vilka skogen redan skänkt rikedomens gåva.

GRUNDSTADGAR FÖR FONDEN FÖR SKOGSVETENSKAPLIG FORSKNING.

§ 1.

Denna fond har av enskilda personer, bolag och institutioner, nitälskande för det svenska skogsbrukets höjande, överlämnats till Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt till minne av dessa institutioners invigning den 3 maj 1917.

§ 2.

Fondens uppgift är att stödja all forskning, som avser ett djupare förstående av skogens liv, en bättre vård och en ökad ekonomisk avkastning av landets skogskapital samt ett allt fullständigare tillgodogörande av skogens produkter.

Ur fonden må även medel kunna anslås för hållande av offentliga föreläsningar vid Skogshögskolan eller annan institution av framstående in- eller utländska representanter för skogsbrukets teori och praktik, varvid dock bör iakttagas, att utdelning ur fonden icke må äga rum för dylika föreläsningar, som hållas av vid Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt anställda personer.

Fonden må icke anlitas i sådana fall, där statsmedel rimligen böra stå att erhålla.

§ 3.

Fonden står under förvaltning av en styrelse bestående av:

a. Styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalts medlemmar.
b. Två medlemmar utsedda gemensamt av Skogshögskolans professorer och lektorer samt Skogsförsöksanstaltens avdelningsföreståndare och laboratorer; en av dessa medlemmar skall vara tjänsteman vid Skogsförsöksanstalten.

c. Två framstående representanter för det praktiska skogsbruket och skogsförädlingsindustrien utsedda av styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt.

Samtliga valda ledamöter utses för en tid av tre år. Avgår någon inom denna tid, utses ny medlem för återstående del av perioden.

§ 4.

Ordförande i styrelsen är ordföranden i styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt.

För beslutsfattande fordras, att minst sex av styrelsens ledamöter däri deltaga. Vid lika röstetal gäller ordförandens utslagsröst.

Styrelsen bestämmer själv sin arbetsordning.

Styrelsen sammanträder minst en gång årligen.

§ 5.

Fondens tillgångar placeras på sätt som med god avkastning förenar fullgod säkerhet.

§ 6.

Sedan den i § 8 omförmälda avsättning för kapitalets ökande samt utgifter för fondens förvaltning och revision blivit av räntemedlen bestridda, utdelas den årliga behållningen för ändamål, som i § 2 omförmälts.

Det belopp, som sålunda under kalenderåret blir disponibelt för utdelning, kungöres i god tid för ansökan före den 1 april nästpåföljande år, och bör dylik kungörelse införas i de svenska tidskrifter, som äro organ för skogsbruket.

Ansökan om erhållande av anslag kan göras av enskild person, förening eller institution och bör vara åtföljd av uppgift om i densamma föreslagen undersöknings ändamål och plan, vilken eller vilka personer, som skola utföra undersökningen och tillgodonjuta anslaget, den för arbetena beräknade tiden samt det belopp, som för desamma beräknas erforderligt. För granskning av sålunda ingivet förslag äger styrelsen, om den så anser nödigt, tillkalla en eller flera sakkunniga; då ersättning härför erfordras, utgår sådan ur fondens räntemedel.

I övrigt har styrelsen största frihet att bestämma över utdelning ur fonden.

§ 7.

Utdelning av fondens medel bör, då så ske kan, äga rum på årsdagen av Skogshögskolans och Skogsförsöksanstaltens invigning den 3 maj, styrelsen dock obetaget att, när helst den så finner för fondens syften nyttigt, ur densamma utdela anslag.

§ 8.

Av den årliga räntebehållningen avsättes, sedan utgifterna för fondens förvaltning och revision utgått, minst 5 % till kapitalets förökande. Styrelsen äger att besluta, huruvida härutöver avsättning till detta ändamål bör ske, eller huruvida under året icke använda räntemedel böra till utdelning ett följande år besparas.

§ 9.

Styrelsen utger årligen före mars månad en kortfattad berättelse över fondens förvaltning samt de resultat, som genom de från fonden understödda arbetena under föregående år vunnits. Denna berättelse bör tillställas de svenska tidskrifter, som äro organ för skogsbruket och därmed i samband stående industrier, ävensom tidningspressen.

§ 10.

[illegible] verifikationer skola för varje år [illegible] Jordbruksdepartementet [illegible] att till styrelsen avgiva berättelse [illegible] granskningen funnit något att anmärka, därom [illegible] revisorerna skulle finna att styrelsen [illegible] anmärkts äga de att därom hos Konungen [illegible]

[illegible] granskningen [illegible] biträde, skall kostnaden härför [illegible]

§ 11.

[illegible] att minst två tredjedelar av styrelsens ledamöter [illegible] och att stadgeförändringen vinner Konungens godkännande.

VÅR SKOGSAVDIKNINGSPOLITIK.

Föredrag vid Svenska Skogsvårdsföreningens årsmöte den 15 mars 1918.

Man kan väl tryggt påstå, att vår skogsavdikningspolitik ännu ej vunnit några fasta former. Den lämnar ännu fritt spelrum åt hugskott och fantasi; och avsevärda summor offras nog allt fortfarande, utan att man klargjort för sig, vad resultatet kan bliva.

Men skogsavdikningsfrågan har dock under innevarande århundrade förts avsevärt framåt. Det skulle vara illa att ej erkänna detta.

Vad mig själv beträffar, måste jag oppet erkanna, att betänksamhet har efterträtt den första entusiasmen. I början av min skogsbana, då jag hade om hand stora bruksskogar, avdikade jag gladeligt kärr och mossar och sänkte sjöar. Men efter ett antal år började entusiasmen att svalna. När jag alltså under början av detta århundrade tillträdde chefsbefattningen inom Bergslagsdistriktet, så bestod en av mina första åtgärder i att inför domänstyrelsen avstyrka fastställandet av ett dikningsförslag, i vilket avdikning av högmossar ingick som huvudsaklig del. Saken väckte en viss uppmärksamhet i domänstyrelsen, och dess dåvarande chef, vår förre ordförande i denna förening, företog en inspektionsresa till mitt distrikt för att döma i saken. Han gav mig rätt. Dikningsförslaget blev aldrig fastställt, och mossarna i fråga ligga fortfarande odikade.

Emellertid har skogsavdikningsfrågan blivit, så att säga, aktuell därigenom, att i dagarna tvenne vetenskapsmän av trycket utgivit högst värdefulla arbeten i dithörande eller närbeslaktade spörsmål. Det ena arbetet har under titel »Våra skogar och var vattenhushållning» utgivits av den finske forskaren THEODOR HOMÉN, redan förut bekant här i landet genom vetenskapliga arbeten. Det andra av trycket utgivna verket: »Studier över de norrländska myrmarkernas vegetation», har till författare doktor ELIAS MELIN.

Det är Finlands skogar och Finlands vattenhushållning, som HOMÉN tagit under behandling. Och med stort intresse har jag tagit del av hans förkunnelser. Och med tillfredsställelse har jag kunnat konstatera, att de asikter, som jag redan för över ett tjugotal år sedan förfäktade

i försumpnings- och skogsavdikningsfrågorna, pekade i rätt riktning. För egen del har jag alltså genom HOMENS berörda arbete fått, så att säga, vatten på min kvarn.

MELIN påpekar i sitt nyssnämnda arbete bl. a. att frågan om myrmarkerna som skogsmark under de två sista decennierna ofta varit under debatt i litteraturen. Han fördelar uppfattningarna, som i vårt land kommit till synes, på tre grupper. Jag ber att få läsa upp, vad han säger härutinnan:

»De uppfattningar, som i vårt land framkommit, kunna för överskådlighetens skull lämpligen förenas på tre grupper:

1) De flesta kärrmarker bliva efter torrläggning god skogsmark, flertalet mossmarker däremot ej; de förra kunna därför i allmänhet med framgång avdikas för skogsbörd, de senare böra lämnas utan avseende. Ungefär denna åskådning framträder hos OLDESSON och NORDLUND (1898), HALLDIN och WELANDER (1904), WELANDER (1906), ERMAN (1907), HAGLUND (1911), HESSELMAN (1911), GRENANDER (1912) och LUNDBERG (1914).

HAGLUND kommer efter en resa i Västerbotten till det resultatet angående »starrmyren» (TOLFS terminologi), att den så småningom blir skogbeväxt, ehuru det dröjer tämligen lång tid; angående »de typiska mossarna», att dessa knappast lämpa sig för skogsbörd, enär de varken visa föryngring eller ökad tillväxt av gamla marbuskar.

Enligt GRENANDER ha skilda starrtorvarter olika produktionsförmåga, varför om dem ej något allmänt omdöme kan lämnas, »vitmoss-» och »duntorv» (sannolikt i stort sett *Fuscum*- och *Vaginatum*-mosstorv enligt min terminologi) kunna icke producera skog, sannolikt ej heller »tuvsävmyrarnas» (de *Scirpus cæspitosus*- rika *Papillosum*-mossarnas enligt min terminologi) torv.

2) Kärrmarkerna kunna producera växtlig skog; med avseende på mossmarkerna (särskilt högmossarna) lämnas frågan öppen, eller framhålles möjlighet av ett gynnsamt resultat efter avdikning. Till denna grupp kunna räknas TOLF (1900), LINNER (1900) samt FREDENBERG, LINNER och OUCHTERLONY (1900); med någon modifikation även AF ZELLÉN (1903) och GYLLENKROK (1904). Den refererade uppfattningen får uttryck hos LINNER (1900) på följande sätt: »Sumliga anse, att högmossarna icke kunna ersätta de å desamma nedlagda kostnaderna. De försök, som blifvit gjorda med afdikning af högmossar, äro dock antingen af för ung dato för att man däraf skall våga draga några bestämda slutsatser eller, där dikningens ålder skulle kunna därtill berättiga, har afdikningen blifvit så ofullständigt utförd, att man af resultatet ej kan bilda sig något bestämdt omdöme härom.»

3) Såväl kärr- som mossmarker bliva efter torrläggningen god skogsmark. Man finner denna uppfattning endast hos FR. KEMPE (1900), som, stödd på praktisk erfarenhet, kan om myrmarkerna uttala: »Och denna har dock af alla våra marker den största alstringsförmågan, när den en gång blir torrlagd. Flera exempel finnas härpå, och jag vågar påstå, att så godt som all myr kan göras skogbärande.»

Doktor FRANS KEMPE har möjligen rätt i, att nästan all myrmark i stort sett kan göras skogbärande, även hög- och vitmossarna, oberoende av vitmosstäckets djup. Men då återstår frågan: Är det i

nationalekonomiskt hänseende fördelaktigt att nu gripa sig an med att söka förvandla all myr till skogsmark? Eller månne myren kan fylla även annan mission?

Vi ha vårt klimat: köld och värme, torka och nederbörd. För produktionen av växtnäringen behöva vi värme och solsken men framför allt nederbörd, enkannerligen under försommaren. Vi spåra dagligen de fruktansvärda följderna av försommarens intensiva torka under förli det år.

Nederbörden kommer av atmosfärens fuktighet. Nu säga de vetenskaplige, att avdunstningen från haven, särskilt de varmare, bildar huvudkällan till atmosfärens fuktighet. För vårt lands vidkommande ha vi således i främsta rummet Atlanten att tacka för den välsignelsebringande nederbörden. Den stryker in över landet väster och sydväst ifrån och är därför störst i landets västra delar avtagande österut. Under alla år, jag berest mitt distrikt, som sträcker sig mitt över Sverige från norska gränsen utmed Värmland till Ålands hav, har jag varit i tillfälle att se hur man i Värmland, även under s. k. torrår, alltid haft åtminstone någon nederbörd under försommaren, men hur denna nederbörd alltmera minskats ju längre österut jag kommit, så att det arma Roslagen städse varit allra sämst lottat och missväxten störst där. Värmland fick regn även i fjol försommar och producerade ganska mycket hö. Men de från Atlanten kommande fuktiga vindarna orkade då ej längre än till Kilsbergen i Västra Nerike, där de avlevererade sin sista fuktighet. Sedan var det slut.

I stort sett kan man säga, att vårarna äro regnfattiga inom större delen av landet, men i synnerhet gäller detta för Norrland. På våren och försommaren äro Atlanten och Östersjön kalla, isynnerhet Östersjön med Bottniska viken. I stället för att fuktighet då avlevereras därifrån, försiggår en kondensation mot det kalla vattnet och isen av den i luften varande fukten, vilket i hög grad bidrager till försommartorkan. *Men under sådana förhållanden är den avdunstning, som äger rum inom landet självt, av allra största betydelse.* Därför böra vi se till, att vi genom vårt ingripande i naturens hushållning icke sänka utan fastmera bibehålla och öka avdunstningen från svenska landets yta. Ju större avdunstning, desto mera regn i försommartid.

Den av mig nyssnämnda finska forskaren HOMÉN påpekar i sin bok, att avdunstningen från insjöarna i Finland är obetydlig under försommaren, enär vattnet är för kallt. Samma är naturligen förhållandet här. Det är från marken och växterna, som avdunstningen då kan komma i fråga. Och härutinnan ha skogarna och de förbättrade myrmarkerna sin stora betydelse.

Homén har under tvenne somrar anställt dagliga mätningar över avdunstningen från ett kärr och från en sandmo. Resultatet skall jag be att få läta upp. Han skriver:

»Avdunstningen var under

	Juni	Juli	Aug.	Sept.	
från kärret	77	103	60	48	mm
» mon	30	32	38	45	»

d. v. s. den vattenmängd, som avdunstar från fältet, skulle, om den i ett jämnt lager utbreddes över detsamma, giva detta lager en tjocklek av 77 o. s. v. mm. Detta utgör i procent av den samtidiga nederbörden under

	Juni	Juli	Aug.	Sept.	
å kärret	218	360	125	46	proc.
» mon	87	107	79	43	»

Avdunstningen, storlek från sandmon, där marken efter regn hastigt upptorkar, är i högsta grad beroende av vattentillförseln genom nederbörden, sålunda större i augusti och september (38 och 45 mm), då nederbörden var rikligare än i juni och juli (30 mm). På kärret åter, där vattentillgången i följd av sphagnummossans förmåga att uppsuga vattnet från djupet icke tryter, är det värmetillgången, som bestämmer avdunstningens belopp. Vi finna sålunda i juli en avdunstning av 103 mm, 3,2 gånger så stor som på mon, i juni och augusti omkring 70 mm och i september blott 48 mm eller ungefär detsamma som på mon, där den då stigit till 45 mm. I juli är avdustningen från kärret ända till 3,6 gånger så stor som nederbörden, i september blott 0,46 delar därav.»

Homén beräknar årliga medelavdunstningen för mellersta och södra Finland till 300 millimeter. Olika terrang förhåller sig enligt hans förmenande sålunda, att avdunstningen ställer sig högst, eller 500—600 mm per år, från hög och kraftig skog, därnäst från myrmarkerna, därefter från sjöarna, under sommaren, och åkrarna, vilka alla komma över medelavdunstningen. Under medelavdunstningen komma svagt bevuxen och kal mark, de sämsta skogsmarkerna och magraste åkrarna.

Doktor Axel Wallén, som refererat Homéns bok i tidskriften Ymer, håller före, att Homéns beräknade årsvärde 300 mm är väl lågt. Detta ligger utanför mitt bedömande, men den skiljaktiga meningen betyder ej så mycket i föreliggande frågan, där förnämligaste vikten ligger uppå de relativa siffrorna. Och mot Homéns nyssnämnda relativa tal framställer Wallén icke någon anmärkning.

Av det anförda torde emellertid framgå, att myrmarkerna spela en stor roll beträffande avdunstning och därmed sammanhängande nederbörd. För att sålunda en torrläggning av myrmarker skall kunna försvaras, måste man se till, att de efter torrläggningen icke bli liggande kala eller blott obetydligt bevaxta med skog, utan tvärtom bli försedda med tät och växtkraftig skog. Eljest blir torrläggningen enbart till skada. Härutinnan ha vi nog redan många synder på vårt samvete.

Som bekant ha vi behov av vatten här i landet även i annan form än som nederbörd över våra åkrar. Vi behöva vatten i våra älvar för flottning av timmer m. m., och vi behöva de »vita kolen» för framställande av lyse och för erhållande av kraft till vår industri. Vattenkraften i våra älvar är av vital betydelse för landet. Men den är, som bekant, mycket ojämn. Vattenståndsvariationen i våra sjöar och älvar kan uppgå till flera meter. Och den industriella vattenmängden blir därigenom lidande. Som exempel kan jag anföra ett par siffror. De äro hämtade ur professor HÖGBOMS stora arbete »Norrland». Han anför där bl. a.

»Vid vårflod framrinner i de större älvarna mellan 15 och 30 gånger så mycket vatten som vid vinterlågvattenståndet. I de mindre och sjöfattigare älvarna är detta proportionstal ännu större. I de av jöklar och snöfält matade högfjällsälvarna kan högvattensmängden vara 50 à 100 gånger större än vid lågvatten.

Som synes är sommarvattenmängden i allmänhet större pr ytenhet för de större älvarna, som dels spisas av snön och glaciärerna i fjällen, dels ha relativt större sjöarealer. Även beträffande vinterlågvattnet visar sig sjöarnas utjämnande betydelse. Den »industriella vattenmängden» är i allmänhet ungefär dubbelt så stor som vintervattenmängden, men den är betydligt mindre, blott $^1/_2$ till $^1/_4$ av sommarvattenmängden.

Genom reglering av sjöarnas vattenstånd skulle den industriella vattenmängden kunna väsentligt höjas och i många fall skulle vattenavloppet kunna så regleras, att man året om kunde disponera lika mycket vatten, som för närvarande beräknas vara att tillgå blott under 9 månader. En uppdämning, som höjde Storsjöns lågvattennivå med en meter, skulle fördubbla minimivattenmängden för de nedanför liggande fallen; den skulle öka de disponibla effektiva hästkrafterna i t. ex. Hissmoforsen från 11,000 till 23,000.»

Sjöregleringar äro emellertid mycket dyrbara företag, som vi alla veta, och kunna endast så småningom komma till utförande här i landet.

Vid lösandet av vår stora vattenhushållningsfråga mötas vi emellertid av ett naturens fenomen. En välvillig natur har nämligen sörjt för att icke lågvattnet blir ända lägre, och att högvattnet icke blir ända fruktansvärdare i sin framfart. Naturen själv har skapat en väldig regulator i sin vattenhushållning. Denna regulator heter Sveriges myrmarker. Det till kärren och mossarna nedrinnande regnvattnet och smältvattnet om våren liksom all nederbörd i övrigt över myren uppsuges av torven såsom av en väldig svamp, vilken sedan reglerar vattenfördelningen. En del vatten avdunstar, en del går på djupet och bildar grundvatten, som sakta och varligt tömmes i bäckar och älvar för att en gång nå kusten.

Hur skulle situationen bliva, om man med kraftig hand ingrepe och torrlade all myr? Jo, myrmarkernas egenskap av vattenuppsugande svamp skulle naturligen försvinna. Det för vegetationen viktiga grundvattnet skulle sänkas och minskas. Och därigenom att allt nederbörds-

vatten hastigt och lustigt avrinna i dikena, skulle under torkår bliva fruktansvärdare än tanligt och under våtår, efter stark nederbord eller efter stark snösmältning på våren, översvämningar, högvattnet, brusa vildare och högre än någonsin. Och sporegleringen skulle ställa sig dyrare än förut.

Genom torläggning av våra myrmarker skulle alltså ett storande ske framför allt beträffande vattnets avdunstning och avrinning, vilket menligt komme att inverka både på jordbruk, skogsbruk och industri.

I förbigående kan jag nämna ännu ett par olägenheter av avdikning, vilka inrapporterats till mig från Grönbo kronopark, den största kronoparken inom mitt distrikt, och där dikning bedrivits ganska intensivt både före och efter skogens inköp till kronopark. Det har nämligen visat sig, att utdrivningen av virket ur parken försvåras och fördyras därigenom, att framkomligheten över kärr och mossar under vintern i viss mån fördrages genom den täta förekomsten av diken. Många broar måste därför byggas och underhållas. Vidare förmärkes under snöfattiga vintrar, såsom den innevarande, även en annan olägenhet av dikningen. Å de torlagda myrmarkerna finnes intet vatten kvar, som kan skapa vintervag för utkörning av virke. Å grannarnas marker däremot, där ingen avdikning skett, utan vattnet å myrmarkerna finnes kvar, äro vintervägarna goda, fastän snöbrist råder.

Jag ber mina ärade åhörare förstå mig rätt. Med det sagda har jag alls icke velat driva satsen, att vi skola installa allt vad skogsavdikning heter. Här är icke fråga om några ytterligheter i den riktningen. Jag vill endast, att vi skola taga dikningsfrågan under omprövning, väga fördelar och olägenheter och icke blint tro, att avdikning är enbart nyttig.

Vad nu först avdikning av våra mossar beträffar, skulle jag vilja framhålla, att, innan vi bestämma oss för dikning av mossar i större skala, det likvisst torde vara vår plikt att först se till, att våra redan förhandenvarande produktiva skogsmarker verkligen göras fullt skogsproducerande, d. v. s. beklädas med täta, växtkraftiga skogar, som lämnas tid att uppväxa till mognad ålder och därigenom även tjana vår vattenhushållning i avdunstnings- och andra hänseenden, vilket våra nuvarande, oftast mer eller mindre skövlade marker göra på ett högst ofullständigt sätt. Vad nu särskilt Norrland beträffar, så ha vi fullt upp av att under de närmaste tiotalen år söka laka, vad vi under de senaste femtio åren eller mera förstört. Genom en lättvindig avverkningsmetod, dimensionshuggning, ha vi utglesat Norrlands skogar och därigenom förskaffat oss råhumusbildning och försumpning över ofantliga arealer. Det gäller att skaffa nya, täta, växtkraftiga skogar i stället för de dåliga rester, som lämnats kvar. Men återväxtproblemet är svårt och, efter vad jag

kan förstå, ännu olöst, och mycket pengar kommer det att kosta att fullgöra var plikt att försätta Norrlands av människan genom eld och avverkning försämrade skogsmark åter i fullt produktivt skick.

Men tills allt detta är skett, i såväl södra som norra delarna av vårt land, böra vi, enligt mitt ringa förmenande, i stort sett lämna våra mossar at sitt öde. De fylla ändå en stor funktion, som vi av det föregående ha hört.

Så komma vi till kärren. Dessa lämpa sig ju ofta för dikning och böra naturligen efter hand göras skogbärande. Men ett par papekanden beder jag få göra. Innan avdikning företages, bör naturligen uppställas beräkning över företagets ekonomiska bärighet, varvid hänsyn tages icke blott till förstahandskostnaderna utan även till framtida kostnader för rensning av diken och underhåll av broar. I denna sak ha vi syndat mer än tillbörligt. Vidare skola vi aldrig gå till överdrift i vår dikningsiver. Jag menar, att när vi gå fram med dikning över en skog eller ett område, så skola vi icke anse oss förpliktigade att, såsom nog ofta hänt, genom avdikning tömma varje kärrhåla eller källsprång och göra marken snustorr. För det första är dylikt tömmande av varje liten kärrhåla knappast räntabelt, och för det andra bör man ej glömma, att alla dessa småkärr och mindre vattensamlingar dock hava sin mission att fylla i naturens och därmed även i landets viktiga vattenhushållning, för att nu icke tala om att utom träden även djur, tama och vilda, hava behov av att åtminstone något vatten kvarlämnas i skogarna.

Jag skulle, beträffande hela denna dikningsfråga, kunna klarlägga min mening genom två ord i en liten liknelse. Om herr ordföranden det tillåter, skulle jag alltså vilja framställa en fråga till mina ärade åhörare. Kunna tillfrågade herrarna säga mig skillnaden mellan kärlek och skogsavdikning? — — Jasa, ingen skillnad alls kanhända. Nåja, frågan är kanske ej så lätt. Jag skall väl därför själv säga skillnaden. I kärlek skall det finnas passion men inget förstånd, i skogsavdikning skall det finnas förstånd men ingen passion!

Innan jag helt lämnar frågan om avdikning av mossar och kärr, så beder jag få ägna ett par ord åt sättet för avdikning av myrmarker för frostländighets minskande. Nyttan av dylik avdikning är, som bekant, omtvistad bland herrar vetenskapsmän. Så framhåller professor Högbom, att, om hela Sverige bleve i möjligaste mån torrlagt genom utdikning av alla torvmossar och kärr, så vore antagligt, att detta skulle snarare öka än minska den dagliga temperaturamplituden och därmed öka frostchanserna. Och det synes icke osannolikt, säger han, att många mossmarker genom utdikning utan påföljande odling kunna göras till värre köldnästen än de tillförene varit. I detta senare uttalande har jag anledning instämma.

Doktor PAUL HELLSTRÖM är sin sida söker påvisa i sitt nyligen utgivna statliga arbete »Norrlands jordbruk», att torrläggning av myrmark åtminstone i vissa fall kan minska frostländighet, nämligen då den odlade jord, som man vill skydda mot frost, ligger nedanför den såsom frostförande ansedda myrmarken, genom vars utdikning alltså skulle åstadkommas en lika så kall luftströmning som förut ned till den odlade jorden.

Kungl. Maj:t framställde på sin tid — det var till 1908 års riksdag — om anvisande av ett anslag på 13,000 kronor för verkställande av undersökningar angående avdikningens inverkan på frostländighets minskande, men tillslagen ansåg, att dikningens nytta var adagalagd genom den stora allmänhetens egen erfarenhet, varför anslaget ej beviljades. Alla bör nog icke sätta absolut förtroende till, vad allmänheten säger, när icke vetenskapsmännen själva sagt sitt sista ord i saken, hålla naturligtvis förstås, att denna fråga icke är uppklarad ännu. Men det må förhålla sig hur som helst med den omstridda nyttan, så synes det emellertid vid utförande av dylika dikningar vara klokast att aldrig stanna vid halvgjort arbete, d. v. s. nöja sig med upptagande av en eller annan grav, utan överallt, där man griper sig an med avdikning i nämnt syfte, bör man verkligen fullborda dikningen samt därefter försätta den salunda avdikade marken i skogbärande skick. Endast under denna förutsättning borde statsanslag lämnas.

Vad slutligen beträffar de försumpade skogsmarkerna, så är vår plikt självklar att snarast avdika dem allesammans och sätta dem i skogbärande skick. Men vi böra naturligen även se till, att vi icke genom okloka huggningsåtgärder ytterligare förvandla torra marker till försumpade. Skogen besitter en stor markdränerande förmaga, men när skogen borthugges eller utglesas, stiger grundvattnet till ytan, och när, såsom i Norrland ofta är fallet, en del ogynnsamma klimatiska företeelser tillstöta, så inträder lätt försumpning. All mark kan, som bekant, försumpas, även den torraste sandmo. Och arealen av försumpad skogsmark växer årligen i avsevärd grad här i landet.

När självsådd icke installer sig å avdikad mark, måste naturligen kultur tillgripas. Skogsförsöksanstalten tillkommer det att angiva, hur målet härutinnan bäst skall nås. Skogsförsöksanstalten, enkannerligen professor HESSELMAN, har ju sedan ett tiotal år tillbaka ägnat försumpnings- och därmed sammanhängande frågor sin uppmärksamhet. Men det är givet, att de svåra problemen ej kunna hastigt lösas. Härför fordras tid och framför allt arbetskrafter. Riksdagen kan därför aldrig bevilja skogsförsöksanstalten för mycket i anslag till arbetskraft. Ty de ännu olösta problemen äro stora och många. Se bara på Norrland! Man

säger, att det är gott om mil där. Jag säger, att det är gott om problem där. Och allesammans ha någon beröring med skogen.

Beträffande de genom avdikning torrlagda myr- och försumpade markernas försättande i skogbärande skick, så veta vi, att vi i björken och granen ha ganska goda dränerande trädslag. Tallen kommer i ett senare rum. Men vi ha ett annat trädslag, som lämnar både björken och granen långt, långt efter sig i dränerande förmåga. Nu ville jag gladja föreningens sekreterare, men han är tyvärr för tillfället icke här närvarande. Vi ha nämligen ett trädslag, vars dränerande förmåga och vars markförbättrande förmåga helt enkelt är underbar. Det underbara trädet heter lärken. Jag skall här endast nämna två exempel, som jag själv beskådat. Det ena gäller det bekanta 60 åriga lärkbeståndet på Dalkarlsberget nära Lesjofors. Beståndet är för resten intaget i professor SCHOTTES standardverk om lärken. Beståndet i fråga har omskapat den forna försumpade, magra marken till mark av ypperlig beskaffenhet, då däremot endast några meter från lärkbeståndets rand, där ett granbestånd av samma ålder tar vid, marken allt fortfarande är försumpad och karg. Då lärkbeståndet växer med 7 kbm. per år och har, inskränker sig det omkringstående granbeståndet att växa med 1 kbm. per år och har. Och professor HESSELMAN har konstaterat, att grundvattnet i det dränerande lärkbeståndet ligger på en hel meters större djup än grundvattnet i den omkringstående, sämre dränerande granskogen. Och lärkbeståndet i fråga har förbättrat den ursprungligen usla marken icke enbart genom sitt rikliga barrfall, utan HESSELMAN har dessutom konstaterat, att det utpräglat ortstensartade rostjordslagret blivit av lärkrötterna liksom uppluckrat.

Det andra exemplet: År 1896 planterades förmedels s. k. spettplantering ett mindre område å Karne kronopark inom Karlstads revir med 3 årig, vid 2 års ålder omskolad sibirisk lärk. Marken bestod av ganska mager sandmo, täckt av renlav och ljung. Nio år därefter besökte jag plantbeståndet i fråga. Det såg lovande ut, och kraftig karnbildning hade redan börjat i stamveden. I fjol höst återsag jag beståndet. Det reste sig högt över den omkringstående, mera trögväxande tallungskogen, som var av samma ålder som lärken. I tallungskogen frodades fortfarande renlav och ljung, men under lärkbeståndet var marken absolut fri från dylikt. Lärkbeståndet hade redan hunnit förvandla den karga sandmon till god skogsmark.

Här är något för oss skogsmän att taga fasta på. Lärken är helt enkelt vårt kraftigaste dränerande och värt kraftigaste markförbättrande trädslag över huvud. Och liksom växelbruk är nödvändigt vid rätt vård av vår åkerjord, böra vi ej glömma, att även vår skogsmark törstar efter växelbruk, d. v. s. fordrar växling av trädslag.

Stora skäl synas alltså föreligga, att vi taga lärken till hjälp, då vi efter skedd avverkning önska återförsätta förstumpade vidder i produktivt skick. Likaså ha vi mantliga vidder, karga tallhedar och dylikt, som behöva göras mera produktiva. Enligt professor SCHOTTE går lärken utmärkt till ända ned på så låg markhaltet som 0,4 växtlighetsgrad (enligt MAAG), och det skulle ju vara en härlig sak att få alla våra svaga marker från 0,4 och därover omvandlade till god eller bördig skogsmark. Och om SCHOTTE får leva och ha hälsan, så förskaffar han oss nog snart, genom införsel antingen eller genom inhemsk avel, en lärkart, som trives även på marker av lägre halten än 0,4. Vad detta skulle betyda för mindliga vidder i vår nordliga landsända, kan ej uttryckas i ord.

Lärken är ett mycket värdefullt träslag, apterat till sliprar, telefonstolpar, props m. m. En lärkslipers lifslängd är exempelvis dubbelt så lång, som en tallslipers. Och lärkens produktionstid är, enligt SCHOTTE, endast cirka 50—60 procent av tallens. Betydelsen av allt detta får ej underskattas.

Som slutord beder jag få framhålla, att jag med detta mitt inledande föredrag icke haft avsatt att framlägga något slutgiltigt omdöme i skogsavverkningsfrågan, ty härför ligga de många ännu olösta problemen hinder i vägen. Mina anspråkslösa råd och påpekningar avse endast ett provisorium. Först när Skogsförsöksanstalten, helst efter samarbete med Hydrografiska byrån, löst alla hithörande problemen, blir det möjligt att uppställa normerna för en sund skogsavverkningspolitik. Tills detta skett, böra vi, såsom förut här betonats, dika med förstånd, utan passion.

DISKUSSION.

Lektor **J. A. Amilon**: Den fråga, som den ärade inledaren behandlat, diskuterades ute i Tyskland för några år sedan ganska livligt. Under och tiden närmast efter torråret 1911 torkade i sydöstra Tyskland, exempelvis i Erzgebirge, stora mängder granskog. Varpå kunde då detta bero? Vilka voro orsakerna härtill? Även förut hade torra år inträffat, men skogen hade då bra mycket bättre än nu emotstått torkan. Allmänt ansågs avtorkningen till en mycket stor del hava förorsakats av den långt drivna torrläggningen av vattensjuka marker. På grund härav tillvaratager man numera atminstone i Erzgebirge skogarnas markvatten på det omsorgsfullaste. Visserligen företagas dikningar, men därvid städar man icke efter att bortleda vattnet ur skogsmarken i sin helhet utan att fördela överskottsvattnet på ett lämpligt sätt. Som bevis på, hur långt man går i sina strävanden att bibehålla skogarnas markvatten, kan nämnas, att man åtminstone år 1914 ytterst ogärna ville sälja detta till städer och byar i form av vattenledningsvatten, och där så skedde,

stipulerades ofta som villkor, att det endast fick användas såsom dricksvatten eller för annat dylikt ändamål.

Från Skåne har jag en likartad erfarenhet. För några år sedan avdikades en liten granskog med en ungefärlig ytvidd av 100 tld, varav en stor del bestod av kärr och mossar. Kort förut hade omfattande skogsodlingar verkställts. Lönen för den grundligt utförda avdikningen bestod däri, att så gott som alla plantor torkade bort. Å de kvarlevande liksom å äldre träd visade sig tillväxten i hög grad tillbakasatt.

I skogarna finnas dels områden, som lida utav överskott, och dels områden, som lida av brist på vatten. Enligt mitt förmenande måste det vara skogsmannens uppgift att fördela vattnet mellan dessa, så att de, som hava överskott, lämna ifrån sig detta till dem, som hava brist. Jag tror, att vi sett litet ensidigt på denna uppgift, vilket återspeglas däri, att vi jämt tala om avdikningsfrågor och ej om vattenhushållningsfrågor.

Jägmästare **M. Carlgren**: Överjägmästare Wallmo varnade för en överdriven avdikning av våra försumpade marker särskilt med hänsyn till den fara, som en fullständig och allmän avdikning skulle hava för vår vattenhushållning.

Ett av argumenten härvid utgjordes av några siffror, som voro meddelade av Homén och som jämförde avdunstningen från mo och kärrmark. Det nämndes icke av föredragshållaren, huruvida mon var skogbevuxen eller kal. Att kärret var kalt, förstod man däremot. Sedermera medgav dock överjägmästare Wallmo, att saken ställde sig annorlunda, när markerna voro beväxta med skog, än när de voro kala. När de voro beklädda med skog, avdunstade de rikligt med vatten och då borde faran för en icke önskvärd minskning i avdunstningen vara försvunnen. Man bör dika myrarna, så att de komma att bära skog. Föredragshållaren betonade själv, att skall man ge sig in på dikning, man måste göra det så fullständigt, att skog verkligen kommer; ty eljest är det humbug och ingenting bevänt därmed. Den gjorda jämförelsen i avdunstningshänseende bevisar alltså ingenting. Men icke förty gjorde överjägmästare Wallmo den gamla uppdelningen: låt oss dika kärren, men låt oss lämna mossarna åt sitt öde tills vidare. Något rationellt skäl för en sådan uppdelning gav han icke. Om vi hade fått veta litet mera, av vad som stod i doktor Melins bok, hade föredragshållaren kunnat upplysa om, att där göres sannolikt, att vi få lov att revidera den gamla uppfattningen. Den nämligen, att växtlig skog bara kan komma på vissa myrtyper, men att andra äro dödsdömda i det avseendet. Doktor Melin har undersökt självdräneringar bärande växtlig skog, gjorda av naturen, och funnit, att substratet där bildats i många fall av de sämsta myrtyperna, de som vanligen bliva utdömda, alltså när det gäller utdikning. Detta resultat pekar onekligen därhän, att man icke får vara alltför säker på, vilka myrar som löna sig att dika eller ej.

Ja, det finns en annan indelningsgrund, som jag tror man i praktiken kommer att följa. Jag tror, att man icke behöver frukta någon överdriven dikning för närvarande, ty kostnaderna äro så stora, att man knappast nu kan bedriva ett sådant framtidsarbete, som en mer allmän dikningsplan måste innebära. När tiderna åter bliva normala, kommer dikningen att börja igen, men då ligger det i sakens natur, att man måste ingripa på de myrar, *vare sig mossar eller kärr*, som icke äro allt för djupa, och som hava goda avrinningsförhållanden, och i första hand inskränka sig att skära igenom de stora kal-

myrarna med [illegible]. Det kanske icke kan vara så förnuftigt att i första hand kasta sig ut på de stora kalmyrarna, där man vet, att föryngringen är svår och [illegible] långsamt.

Jag nämnde ordet föryngring. Det är något, som erbjuder de största svårigheterna på detta område, vilka man ännu ej lärt sig övervinna; och i det fallet ha nog icke kärren visat sig lättare än mossarna. Det finns tvärtom vissa mosstyper, där föryngringen tyckes försiggå lättare än på kärren.

Jag tror allmänt, att en sådan varning, som den ärade föredragshållaren uttalade, är ganska obehövlig. Han menade även, att, när man sysslar med dikning, man får användning icke för sin passion, men väl och uteslutande förståndet. Jag tror, att det, lika väl som i fråga om kärlek, är nyttigt att taga både det ena och andra till hjälp. Det finnes så mycken likgiltighet på skogsdikningens område, att litet passion på sina ställen icke skadar.

Överjägmästare **U. Wallmo**: Den siste ärade talaren framställde en fråga, huru det förhöll sig med den av Homén omnämnda sandmon, där undersökningar i avdunstningshänseende företagits, om den var kal eller skogbärande. Den var nog kal, ty, som vi hörde, om den varit beklädd med kraftig skog, så hade avdunstningen därigenom varit lika stor eller större än ifrån myrmarken. Den siste ärade talaren berörde även, att jag icke tillräckligt noga definierat de resultat, till vilka Melin kommit i sin nyssnämnda bok. Jag kan säga, att genom Melins lärorika bok går en stark ström av optimism, en stor, optimistisk — om jag så får säga — Kempeansk anda. Han säger visserligen, att vi kunna avdika alla våra myrmarker och göra dem skogsproducerande, men han säger icke, att vi böra göra det.

Den siste ärade talaren ansåg även, att en varning att gå för kraftigt till väga vid våra dikningar var alldeles obehövlig. Det är givet, att under ett år sådant som i år vi icke kunna kosta på våra mossar så mycket. Men frågan gäller icke stunden, utan det gäller att draga upp konturerna för vår blivande skogsavdikningspolitik, och därför fordras, som jag nyss framhöll, mycket tidsödande och noggranna undersökningar i många avseenden. Det var för att framhålla detta, som jag i dag här tagit till orda. Här gäller icke att bestämma för stunden, utan här gäller det en stor framtidsfråga.

Direktör **J. A. Fjällbäck**, Stockholm: Jag skall be få framhålla, att erfarenheten är den bästa läromästaren i denna fråga. I Lidaåns övre lopp avtappades åren 65—70 omkring 4,000 tunnland. Denna avtappning av mossar och kärr förvandlade trakten ifrån en mycket fattig, kal och eländig trakt till en välbärgad bygd. På de förut kala svältorna växer nu kraftig skog efter ihärdigt arbete av länsjägmästare Olén och andra. Jag anser det vara omöjligt att komma fram med någon generell regel i detta fall och tror, att det är en överflödig gärning att varna folk för att dika ut kärr och mossar. Det vore bestämt lika farligt, som att varna dem för att plantera skog på de kala markerna. Jag äger ett ställe i södra Småland, i närheten av Hallandsgränsen. Där borde vara ett varmt och härligt klimat, men fjällbjörken växer där frodigare än jag någonsin sett uppe i lappmarken. För ett tjugotal år sedan hava skogarna nedhuggits och vitmossan växer nu upp över markerna. Därest man icke vidtager åtgärder för att avstänga vitmossans tillväxt, dröjer det endast en kort tid, innan vitmossan täcker största delen av den gamla skogsmarken. Gräver man i dessa mossar, så finner man spår efter skogsmark i flera lager över varandra. Marken består här till största delen av

mossar och några småsjöar, ungefär $^2/_3$ mossar och kärr och $^1/_3$ fast mark. Denna tredjedel kommer att försvinna ganska hastigt på grund av vitmossans tillväxt, därest man icke dikar bort vattnet. Ifrån Älvsborgs län har jag exempel på, att å mossmarker, som man förut icke kunnat odla, björken har gått fram och förvandlat marken på ett rent förvånansvärt sätt efter dikningen. I fråga om lärken ber jag få framhålla, vad jag förut nämnt om min gård i södra Småland, som förut varit prästgård. Staten planterade furu, lärk och gran för 35 år sedan. Fröet till furu och lärk var utländskt, och träden äro nu döda eller döende. Marken och klimatet tycks vara för hårt för lärken att gå fram i. T. o. m. omkring det gamla pastorsboställets trädgård hade man planterat lärk tillsammans med gran som skydd omkring trädgården. Lärkträden äro döda. I många bygder i Västergötland har man gjort försök med lärk och även i Småland. Där har den samtidigt planterade granen utvecklat sig synnerligen bra i det hårda klimatet, och de rader av gran, som man kan få se där, äro utomordentligt vackra, under det att furen och lärken ha dött bort. Man kan icke uttala sig på så sätt, att man säger, att för hela Sveriges rike man måste spara vattnet. Det finns platser, där vitmossan under starka vintrar fryser till isklumpar, som ligga kvar ända till midsommar. Då förstår man, huru lätt frosten skall gå fram. Jag sådde förlidet år åttahundra kilogram havre på ett sådant ställe, men första veckan i juli var frosten framme och förstörde den, så att skörden endast blev 300 kg. I vad mån isklumparna i mossarna bidragit härtill, vill jag icke yttra mig om.

Friherre **Fr. von Essen**: Jag ber få yttra några ord. Jag har icke haft någon erfarenhet i den riktning, som blivit framställd av herr överjägmästaren, men jag har haft tillräckligt med praktisk erfarenhet. Redan år 1850 besåg jag en del rätt stora egendomar, och där pågingo redan då arbeten med att avdika mossar och att sätta skogen i bättre skick. Om man nu skulle avstå ifrån detta för att bibehålla större grad av fuktighet och därigenom få nederbörd, skulle man uppoffra skogarnas tillväxt, och det skulle snart medföra sämre inkomster. Jag vet icke, hur det går med fuktigheten på de stora åkerarealerna i Skåne, där det icke förekommer några kärr och mossar, utan det endast finns åkerareal på tusentals tunnland, som dikas mycket noggrannt. Saknas det tillräcklig fuktighet? Jag har icke hört några klagomål häröver. Jag vågar icke diskutera med den ärade föredragshållaren med avseende å det vetenskapliga. Det vore intressant, om det kunde visa sig, att dessa åsikter kunde vinna framgång, men då få vi avstå ifrån att få någon omväxling i våra skogsmarker. Jag har sett avdikningar, som företagits i Norrland i trakten mellan Loisavasa och Arvidsjaur uppåt norska gränsen, som blivit mycket bärande, såväl av säd som gräs. Litet var har väl sett, huru det ser ut i Norrbotten, särskilt mellan stationen Polcirkeln och Gellivare. Om man går omkring där, ser man oerhörda sankmarker, som ligga utan förmåga att bära någonting. Där har mycket blivit gjort, men det är dock ingenting mot vad, som kan och bör göras.

Det är alldeles nödvändigt att hava högmossarna uppdikade för att kunna få verkligt god torv. Detta är för vårt land en fråga, som kanske icke nu har så stort intresse som förut, men vår bränntorv kommer att få en mycket stor betydelse i framtiden, därom är jag fullkomligt övertygad.

Jag vågar icke motsätta mig den vetenskapliga undersökningen och de rön därav, som nu framhållits, och som ytterligare komma att uppnås, men, innan

man är fullt säker på betydelsen och nyttan av att låta bli att dika, så är det farligt att ingiva allmänheten den föreställningen, att det icke är bra att dika.

Överjägmästare **U. Wallmo**: Den siste ärade talaren nämnde, att det var god avdunstning i t. ex. Skåne och Östergötland, ehuru det icke fanns några myrmarker där. Jag framhöll ur i mitt föredrag, att avdunstningen från åkern är öka stor som från myrmarkerna. Den näst siste talaren frågade, huruvida man icke skulle hava rättighet att genom avdikning begränsa en mosse, så att den icke växte ut över den naturliga skogsmarken. Detta är väl dock en naturlig och självklar sak, och ingen finns väl, som vill sätta sig emot en dylik dikning.

Jag kunde ju hava sagt redan på förhand, att när man försöker få en utredning till stånd och gör sitt bästa därvidlag, det alltid skall misstolkas och vridas till höger och vänster. Här har det icke varit fråga om — jag betonade det flera gånger i mitt föredrag — att göra något uttalande om, att vi skola låta bli att dika, utan här gäller det endast att få en utredning till stånd. Vi skola väga fördelar och olägenheter mot varandra. Skola vi draga fram olägenheterna, måste vi naturligtvis nämna alla olägenheter, som finnas, även om de äro små, och även om det gäller en sådan sak, som framkomligheten över våra myrmarker. På samma sätt när det gäller fördelarna; vi måste taga med alla fördelarna. Det är detta, som varit avsikten med mitt inledande föredrag, och jag betonar ännu en gång, att det endast avsett att fästa uppmärksamheten på, att det icke blott finns fördelar med skogsavdikningen såsom hittills kritiklöst trotts, utan även att det kan vara olägenheter förbundna med densamma, som kunna mana till viss försiktighet, tills frågan blivit vetenskapligt utredd.

Lektor **J. A. Amilon**: En föregående talare har påpekat, att vad som gäller för Skåne icke behöver gälla för Norrland. Att detta är alldeles riktigt, torde ingen vilja bestrida. Vårt »avlånga» land är för vidsträckt, för att man skall kunna fastslå generella bestämmelser gällande för detsamma i dess helhet. Mitt anförande avsåg ej heller att varna för dikning, utan att varna för *oklok vattenhushållning*.

Just nu meddelas det mig, att man inom Dalarnas största bolag dikat »baklänges», d. v. s. avlett vatten från en myr till en torr tallhed. Detta, som tillkom mera på grund av en slump än som en följd utav eftertanke, verkställdes för omkring 20 år sedan. På det område, som sålunda bevattnats, har en kollossalt tät ungskog uppvuxit. Den står tät som en mur. Detta tycker jag skulle kunna giva anledning till vissa reflektioner i vattenhushållningsfrågan.

H. KYLIN och G. SAMUELSSON

NÅGRA KRITISKA SYNPUNKTER PÅ BESTÅNDSANALYSER.

RANDANMÄRKNINGAR TILL GENMÄLEN AV T. LAGERBERG OCH C. RAUNKIÆR.

I aprilhäftet (1916) av »Skogsvårdsföreningens Tidskrift» har vår uppsats »Några kritiska synpunkter på beståndsanalyser» blivit föremål för ett vidlyftigt genmäle från T. Lagerberg. Några delar härav torde kräva ett svar från vår sida. Vi skola emellertid för vår del icke uppehålla oss vid Lagerbergs samtliga uttalanden, utan ämna inskränka oss till några viktigare punkter.

I.

Lagerberg börjar sitt genmäle med en högst missvisande redogörelse för orsaken till våra synpunkters framläggande. Han söker här framställa det, som om undertecknad skulle ha utgått från en önskan att med alla medel nedgöra hans arbete »Markflorans analys på objektiv grund». Jag har själv redan framlagt mina skäl till sysslandet med hithörande frågor och vill här endast beröra ett par saker. Redan Lagerbergs påstående, att mitt föredrag i växtbiologiska seminariet i Uppsala huvudsakligen gick ut på en kritik av hans arbete, är oriktigt och kan icke förklaras på annat sätt, än att han i snart sagt varje vårt yttrande då och senare velat söka en mot sig riktad anmärkning (se genmälet!). Den åtminstone från min sida icke från början avsedda skärpa, som under diskussionen framkom, provocerades genom en tredje mellankommande person. Det var tydligt, att denne i själva verket var ansvarig för åtskilligt av det i Lagerbergs arbete, mot vilket kritiken riktats. — För övrigt vill jag i detta sammanhang blott omnämna, att jag från Lagerberg blivit direkt uppmanad att i »Skogsvårdsföreningens Tidskrift» framlägga min kritik.

I vår uppsats berörde jag bl. a. förhållandet mellan de Hult'ska ymnighetsgraderna, Raunkiers pointstal (= Lagerbergs »frekvensprocent», nr. »spridningsprocent») och Lagerbergs »arealprocent». I några punkter söker Lagerberg nu bemöta min uppfattning. I fråga om de förstnämnda opponerar han mot mitt påstående, att 2 à 3 »rikliga» arter kunna få förekomma. »Flera än 2 borde ju aldrig vara tillåtna.» Härav framgår, att han icke insett, att för varje grad måste finnas en viss latitud. Undre gränsen för »riklig» måste ju sammanfalla med övre gränsen för »strödd» o. s. v. Denna gemensamma gränslinje bör då falla vid $33\frac{1}{3}$ arealprocent, d. v. s. teoretiskt böra 3 »rikliga» arter vara tillåtna. Samma missuppfattning går igen, när han kritiserar mitt omdöme om resultatet av vår jämförande analys av en provyta i Vårdsätra naturpark efter Hults och Lagerbergs metoder. Jag skrev: »Visser-

ligen överskattades de olika arternas absoluta täckningsgrad även för arter med högre frekvens, men i fråga om deras relativa täckningsgrad i förhållande till samtidra erhölls ett resultat, som icke i alltför hög grad avvek från det, som framgick genom användande av den exaktare metod, som samtidigt användes. För detta påstående finnes enligt LAGERBERG icke mycken fog, vilket han söker visa genom att ur vår tab. 1 uttaga siffrorna för *Anemone nemorosa*, *A. hepatica* och *Paris quadrifolia*, som den 2 juni betecknats såsom resp. riklig, strödd och strödd. »De två sistnämnda skulle alltså vara ur täckningssynpunkt jämbördiga. Arealprocenterna, resp. 9,3 och 4,0 visa dock han på, att den senare täcker mindre än hälften av den förras areal.» Denna slutsats är icke hållbar. Oavsett alla eventuella mätningsfel ur variationsstatistisk synpunkt, så underskattas alltid arealprocenten efter LAGERBERGS metod och i högre grad för lägre procenter. I det föreliggande fallet kan enligt vårt primärmaterial ända till 3,6 arealprocent på detta sätt vara borttappade för *Paris*, medan motsvarande siffra för *Anemone* utgör högst 2. Det sannolika uppskattningsfelet är naturligen mindre, men klart är, att man ej för tillerkänna de upptaxerade arealprocenterna absolut giltighet ens för de matta smårutorna. Betänker man dessutom, att den HULT'ska ymnighetsgraden »strödd» rent teoretiskt innesluter en latitud mellan 16,7 och 33,3 arealprocent, så inser man det oberättigade i LAGERBERGS slutsats om den relativa täckningsgraden. Detsamma gäller vad han anfört om förhållandet mellan *Paris quadrifolia* och *Anemone nemorosa*. Här medger den HULT'ska ymnighetsbeteckningen en proportion öggande mellan $^1/_3$ och 1, den LAGERBERG'ska mellan $^1/_8$ och $^1/_4$, vadan gränsvärdena sammanfalla. Att hans metod här i alla händelser ger tillförlitligare resultat ligger i öppen dag.

Av LAGERBERGS övriga erinringar mot mina synpunkter skall jag här endast upptaga ett par till behandling. Vid de andra behöver jag så mycket mindre uppehålla mig, som han i flera fall icke kunnat skilja på kritiken av sin och RAUNKIÆRS metod. Mina skäl äro redan förut så klart framlagda, att ett vidare meningsutbyte torde vara meningslöst. Mina medgivanden ät de förtjänster, som jag erkänner i LAGERBERGS metod, har jag också framhållit. Likaså har jag tydligt erkänt vissa brister i den HULT'ska metoden även i dess av mig tillämpade form.

I vår förra uppsats meddelade jag några synpunkter om de i viss mån olika fordringar, man måste ställa, om en beståndsanalys avser blott och bart att återge en provytas vegetation, eller om man vill träffa en verklig synekologisk enhet. Särskilt ville jag visa, att RAUNKIÆRS och LAGERBERGS metoder i senare fallet knappast kunde konsekvent och objektivt användas, om ej resultatet skulle äventyras. Detta vill nu LAGERBERG bestrida och bifogar bl. a. en hel del uttalanden om associationsbegreppet och i samband härmed stående frågor. Oaktat dessa delvis falla vid sidan av det föreliggande ämnet, anser jag mig icke kunna alldeles förbigå dem, så mycket mera som även dessa frågor ha den största betydelse mom skogsbotaniken. Endast i största korthet kan jag berora dem. I övrigt vill jag hänvisa till min uppsats om »Den ekologiska växtgeografiens enheter» (Sv. Bot. Tidskr. Bd 10. 1916), där jag framlagt min ställning till hithörande principfrågor så tydligt, som detta med hänsyn till det föreliggande svåra ämnet torde vara möjligt.

LAGERBERG hyser en stor ringaktning för vad han kallar »ytliga, rent fysiognomiska synpunkter», vilka »icke kunna göra anspråk på någon ledande plats

inom skogsbotanikens ansvarsfulla arbetsfält. Med de centrala frågor, som här möta, ha de föga att skaffa». Detta låter ju i och för sig mycket bra, men sedda i belysning av övriga uttalanden, visa de en mycket egendomlig brist på förståelse för den moderna synekologien. Som en av dennas ledande principer står åskådningen, att vegetationen i stort sett är en reaktionsprodukt av ståndortens ekologiska karaktär. Denna uppfattnings riktighet vill LAGERBERG tydligen bestrida och hänvisar till vissa förhållanden, som skulle visa, att vill man begagna termen association och därmed beteckna floristiskt och ekologiskt överensstämmande sammanslutningar av växter, så är det tydligt, att man måste övertyga sig om att en överensstämmelse i *båda* dessa avseenden i varje särskilt fall verkligen föreligger». Även jag erkänner, att en hel del s. k. tillfälligheter kunna föreligga och i praktiken störa giltigheten av nyssnämnda princip. Men vi böra också komma ihåg, att ju mera man verkligen lär känna de enskilda växternas och växtsamhällenas ekologi, dess mera reduceras dessa. Och samtidigt visar det sig allt skarpare, huru känsliga indikatorer på ståndortens beskaffenhet växterna i *naturen* äro. Vill man icke åtminstone teoretiskt erkänna samhället mellan vegetationen och ståndorten (delvis ömsesidigt!), så kan man när som helst uppge varje förhoppning att genom än så noggranna biologiska analyser av enskilda fall erhålla några praktiskt användbara resultat. Det är väl ändock icke det enskilda fallet, man i grund och botten vill lära känna, utan fastmera den mera generella företeelse, som detta exemplifierar. Och i praktiken måste man i största möjliga utsträckning arbeta med det i naturen direkt iakttagbara, och då har man främst vegetationen själv att hålla sig till. Att man härvid icke endast bör bedöma saken efter dess nuvarande skick, utan också efter erfarenheter om utvecklingsgången och vegetationens egen inverkan på ståndorten, är klart.

LAGERBERG söker på allt sätt framställa mig som teoretikern, som icke skulle ha något sinne för praktiska realiteter och fordringar. Som bevis härpå anför han åsikter, som jag skulle ha framställt om de norrländska tallhedarna. Visserligen medges mitt i tryck (a. st., s. 291) gjorda uttalande vara »något försiktigare», men i stället redogöres för min »vid tidigare tillfällen framförda kritik av skogsförsöksanstaltens provytor från en del norrländska tallhedsområden». »Särskilt en å kronoparken Bocken inom Lycksele revir belägen provyta har varit på tal», skriver LAGERBERG och meddelar en karta över densamma, utvisande fördelningen av mossfläckar (i stort sett under trädkronor) och lavfläckar. Redan detta försök, att i polemiskt syfte indraga muntliga uttalanden, som kunna vara mindre väl överlagda, är föga tilltalande. Och mot det sätt, varpå detta i det föreliggande fallet skett, vill jag allvarligt protestera. Man bör åtminstone något så när erinra sig, vad som förekommit, men detta har här icke varit fallet. Den omnämnda provytan har jag aldrig förut hört talas om. Vad jag i tryck meddelat överensstämmer, med undantag av ett par fullkomligt oväsentliga enstaka ord, alldeles med mitt ännu bevarade manuskript, från vilket mitt seminarieföredrag upplästes. Vad jag sedan i diskussionen yttrade i denna fråga, kan jag icke nu efter 16 månader i varje detalj erinra mig[1]. Men redan då misstolkades detta i hög grad, varför jag sedan också i brev till prof. H. HESSELMAN utförligt

[1] Gjorde jag mig härvid skyldig till något förhastat uttalande, så gällde detta i ännu högre grad om mina motståndare.

skyggande min framställning. Här påpekade jag uttryckligen, i motsats mot vad Lagerberg nu synes vilja tillvita mig, att enligt min uppfattning trädbestånden inom en privata invirket väl kunde vara enhetligt och underkastat fullt enhetliga ekologiska betingelser, oaktat »markfloran» kunde på olika fläckar växla avsevärt och parallelt med olikheter främst i de markskikt, som bestämma dess sammansättning. Däremot har jag aldrig yttrat mig om värdet av växtlistor från dylika tallhedar »även för en produktionsundersökning». Men jag vidhåller bestämt nödvändigheten att hålla lav- och mossfläckarnas vegetation isär, om man vill studera humusbildningen och i samband med denna stående företeelser i marken inom olika vegetationstyper, och något dylikt synes vara ett av de huvudsyften, för vilka Lagerberg utarbetat sin analysmetod. Hans anmärkning, att »den som icke lyfter sin blick ovan fältskikten kan endast påräkna osäkra eller felaktiga resultat», tar jag med [illegible], då jag allt intills trott, att den omdebatterade metoden gällt »markflorans analys på objektiv grund».

I detta sammanhang till sist endast en erinring om de »ytliga, rent fysiognomiska synpunkterna». Jag har en annan mening om dessa än Lagerberg. Enligt min uppfattning bör en noggrann associationsbeskrivning grundad på vegetationens egen sammansättning skapa grundvalen för det ekologiska detaljarbetet. Den bör därför också i huvudsak gå till tiden före ståndortsanalysen, som i framtiden helt säkert successivt skall lämna förklaringen till växtlackets växlingar. Börjar man att i detalj analysera de enskilda fallen, riskerar man alltför lätt att utvälja olämpliga exempel eller t. o. m. att sedan icke ens själv veta, med vilken vegetationstyp man arbetat.

Uppsala i juni 1916.

Gunnar Samuelsson.

II.

Sedan Samuelsson i föregående kapitel besvarat några av de anmärkningar, som Lagerberg i sitt »Genmäle» riktat mot honom, vill jag i korthet bemöta de mot mig riktade invändningarna.

Lagerberg skriver i noten s. 410: »Författarna ha ersatt den av mig använda termen frekvensprocent med spridningstal. Att denna förändring innebär en förbättring är ju möjligt. Konsekvensen synes mig dock hava fordrat, att denna term i så fall borde ha förändrats till spridningsprocent, då »arealprocent» gottagits. Även talen, som ange spridningen böra ju lämpligen uttryckas procentiskt; jag skall därför i min följande framställning använda termerna spridningsprocent och arealprocent». Härtill må anmärkas, att arealprocenten betecknar den procent av den undersökta arealen, som är betäckt med någon viss art, men att spridningstalet ej så direkt kan sägas vara procent av något, även om man i och för beräkningen av detsamma begagnar procenträkning, utan helt enkelt är ett tal, som anger en växts spridning inom det område, som undersökts. Det lämpliga namnet är därför spridningstal. Ordet spridningsprocent är föga bättre än frekvensprocent, och konsekvensen fordrar ingalunda, att den av mig använda termen spridningstal ersättes med spridningsprocent.

I sitt »Genmäle» skriver Lagerberg s. 414: »Det kan väl ändå näppeligen påstås, att jag genom medtagande av flera decimaler velat ge värdena sken av att vara noggrannare än de i själva verket äro». Läsaren får här helt säkert

den uppfattningen, att jag skulle hava påstått, att LAGERBERG givit sina värden sken av att vara noggrannare, än de i själva verket äro. Detta har jag emellertid aldrig gjort. En anmärkning av liknande innebörd har jag visserligen framställt, men denna berör ej i minsta mån LAGERBERG utan riktar sig uteslutande mot RAUNKIÆR. Det är därför tämligen överflödigt av LAGERBERG att omräkna min tab. 6 (LAGERBERG, »Genmäle» tab. 1), då denna endast vänder sig mot RAUNKIÆR. LAGERBERG skriver vidare s. 414: »Man torde därför, i motsats mot vad KYLIN påstår, böra hålla på att de i verkligheten funna värdena exakt uttryckas». Jag har aldrig opponerat mig emot att de i verkligheten funna värdena exakt återgivas, men jag har i min uppsats gjort gällande, att om inom en provyta endast 25 smårutor undersökas, man ej är berättigad att multiplicera de därvid erhållna värdena på spridningstalen (i skalan 1—25) med 4 och på så sätt hänföra dem till skalan 1—100. I detta senare fall få spridningstalen sken av att vara noggrannare, än vad de på grund av undersökningen kunna göra anspråk på att vara. Det är detta jag velat belysa med min tabell 6, och den synes mig även belysa detta synnerligen väl.

LAGERBERG framhåller i sitt »Genmäle» s. 415, att man vid beräkningen av medelfelen måste vara synnerligt noggrann vid materialets sönderdelning i sådana grupper, som berättiga utförandet av en sannolikhetsberäkning, och fortsätter, riktat mot mig: »Själv utför han sin gruppindelning på ett långt ifrån tillfredsställande sätt, — — —, men detta förklaras utan vidare därav, att han tydligen saknar en klar uppfattning av medelfelets egentliga innebörd». Vad LAGERBERG anser om min uppfattning av medelfelets egentliga innebörd är mig fullkomligt likgiltigt, då han ej stöder sitt påstående om oklarheten i min uppfattning med något som helst bevis. Vad beträffar anmärkningen mot min gruppindelning, må påpekas, att jag i första hand använt den för att visa, att olika gruppsystem ge olika medelfel, och att den för detta ändamål visat sig synnerligen lämplig. I andra hand har jag använt mina gruppindelningar för att beräkna medelfelen, och jag skall strax visa, att om man på ett rätt sätt använder min felberäkningsmetod, så erhåller man medelfel, som ha större sannolikhet att vara riktiga, än om man använder den metod, LAGERBERG gjort i sitt arbete »Markflorans analys på objektiv grund».

I sitt »Genmäle» har LAGERBERG beräknat nya medelfel för en av provytorna i sitt ursprungliga arbete och därvid begagnat en av förste aktuarien hos Kungl. Pensionsstyrelsen JOSEF OSTLIND utarbetad metod (se LAGERBERG, »Genmäle» s. 418). För samma provyta har LAGERBERG även beräknat de medelfel, som jag i min uppsats kallat medelfel I och medelfel II, men han har därvid ej beaktat, att jag varken ansett medelfel I eller medelfel II såsom några slutgiltiga värden på medelfelet utan i alla mina tabeller beräknat medelfelens medelvärde, som naturligen är ett riktigare värde på medelfelet än de båda med medelfel I och medelfel II betecknade värdena. De erhållna medelfelen har LAGERBERG sammanställt i en tabell, men denna tabell är missvisande, och därför även det resonnemang, som förts på grundval av densamma, och detta på grund därav, att medelvärdet mellan medelfel I och medelfel II enligt mina gruppindelningar ej finnas medtagna. Jag skall därför återgiva hithörande tabell (Tab. 4) i LAGERBERGS »Genmäle» med tillfogande av en kolumn 10, där ovannämnda medelvärden finnas angivna. I

sin tabell har LAGERBERG även medtagit det s. k. normalfelet, beräknat enligt formeln

$$\sqrt{\frac{S\,(100-S)}{V}}$$

där V är antalet analyserade ruter och S spridningstalet.

Tabell [illegible] **Medelfelens numeriska värden enligt olika gruppindelningar.**

Provytan [illegible] Rutstorlek [illegible] m², 4 m:s kvadratförband. (169 observationer)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Antal [illegible] kom[illegible]	Spridningstal	Ursprungligen angivna medelfel	Medelfel erhållna vid gruppindelningar enligt ÖSTLIND I	Medelfel erhållna vid gruppindelningar enligt ÖSTLIND II	»Normalfel» för det beräknade spridningstalet	Medelfel erhållna vid gruppindelningar enligt KYLIN I	Medelfel erhållna vid gruppindelningar enligt KYLIN II	Medelfelens medelvärde
Merulius nigra	165	97.[illegible]	0.91	1.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	1.34	1.[illegible]	1.[illegible]
Vaccinium vitis idaea	162	95.[illegible]	1.[illegible]	2.06	1.41	1.[illegible]	1.41	2.[illegible]	1.74
Linnaea borealis	154	91.1	2.30	2.28	1.47	2.10	2.44	2.59	2.52
Majanthemum bifolium	104	61.5	3.41	3.14	2.89	3.74	4.44	5.08	4.76
Trientalis europaea	51	30.2	2.[illegible]	4.48	2.68	3.53	3.74	5.54	4.[illegible]
Melampyrum pratense	42	24.0	3.59	2.33	2.33	3.33	3.[illegible]	4.86	4.13
Hylocomium parietinum	166	98.[illegible]	0.85	0.[illegible]	0.[illegible]	1.[illegible]	1.28	1.28	1.28
Dicranum undulatum	125	74.0	2.69	3.08	3.[illegible]	3.37	4.31	3.[illegible]	3.70
Hypnum crista castrensis.....	[illegible]1	53.8	5.64	4.[illegible]7	3.14	3.[illegible]4	3.11	3.59	3.37
Hylocomium proliferum	88	52.[illegible]	2.12	4.62	3.71	3.84	2.91	4.86	3.39

Till ovan anförda tabell anmärker LAGERBERG (s. 422): »Uträknas medelfelen i procent av »normalfelen», kommer genomsnittet av de numeriska avvikelserna från »normalfelen» att utgöra för kolumn 4 21.3 för kolumn 5 och 6 16.[illegible] och för kolumn 8 och 9 21.4 %»; härtill må nu läggas för kolumn 10 17.[illegible] %. Redan av LAGERBERGS ursprungliga beräkning framgår, att mina medelfel I och medelfel II ej äro sämre än hans ursprungligen angivna medelfel. Och använder man min felberäkningsmetod på rätt sätt, d. v. s. beräknar medelfelens medelvärde, så framgår det, att mina av LAGERBERG så starkt förkättrade gruppindelningar giva ett bättre resultat än hans egen ursprungliga gruppindelning, och att de giva ett resultat, som kan tävla

med det, som erhålles vid användandet av den nya av ÖSTLIND givna synnerligen invecklade gruppindelningen. Till detta bör emellertid villigt medges, att, om man tar medelvärdet mellan ÖSTLINDS medelfel I och medelfel II, man erhåller bättre värden än de enligt min metod funna medelvärdena.

I sista stycket i sitt »Genmäle» skriver LAGERBERG: »På grundval av detta resultat torde förslagsvis kunna framställas som det lämpligaste förfaringssättet vid beräknande av spridningsprocentens medelfel att endast använda efterföljande formel, vilken anger själva »normalfelet»:

$$\sqrt{\frac{S\ (100 - S)}{N}}$$

där N är antalet analyserade rutor och S spridningsprocenten».

Detta yttrande hälsar jag med synnerlig tillfredsställelse, eftersom vi således kommit fram till en metod, som tillåter en felberäkning utan att någon gruppindelning göres. Allt ordande om lämplig eller olämplig gruppindelning är naturligen i och med detsamma avskrivet. Men härmed har LAGERBERG även avskrivit de beräkningsmetoder, som han i sitt ursprungliga arbete använt, och som han i sitt »Genmäle» gjort sig all möda att försvara, tills sista stycket är kommet, då alla gamla positioner övergivas och en ny intages »normalfelspositionen», och jag skall därför något granska, i vad man denna nya position är hållbar.

I vår uppsats hade jag skrivit följande:

»Härtill må nu påpekas, att det beräknade medelfelet är en variationsstatistisk relation mellan termerna i ovannämnda statistiska serie å ena sidan och dessa termers medeltal (spridningstalet) å den andra sidan. LAGERBERG anser emellertid, att medelfelet gäller för nämnda medeltal (spridningstalet), även då detta hänföres till hela provytan. Några bevis för riktigheten härav borde ha lämnats. Så sker emellertid ej. Förmodligen anser LAGERBERG det vara självklart, att det beräknade medelfelet gäller för spridningstalet, även då detta hänföres till hela provytan. Jag skall nedan visa, att detta ej är så alldeles självklart, och skall även framdraga några förhållanden, som synas mig tyda på, att det beräknade medelfelet upphör att gälla, så snart spridningstalet hänföres till hela provytan».

Härtill svarar LAGERBERG i sitt »Genmäle» (s. 415): »Riktigt är visserligen hans yttrande, att det beräknade medelfelet är en variationsstatistisk relation mellan termerna i en statistisk serie å ena sidan och dessa termers medeltal å den andra, men detta innebär icke, såsom KYLIN vill göra troligt, att medelfelet skulle upphöra att gälla, om man hänför de enligt min metod beräknade värdena (spridningsprocenter och arealprocenter) till hela provytan. Vore så fallet, skulle ju medelfelet sakna all betydelse och därmed även alla här avsedda beräkningar. — — — Dess bättre förhåller det sig icke så. Vid undersökningens utförande utgår man från den uppfattningen, att man genom att utlägga och analysera ett mindre antal smårutor på själva provytan skall kunna erhålla kännedom om hela ytans beskaffenhet. Hur tillförlitlig denna kännedom blir, det överlåter man åt sannolikhetskalkylen att besvara. Man gjorde helt enkelt icke några medelfelsberäkningar, om man icke därigenom finge vissa gränser angivna, inom vilka resultatet för hela ytan med nära nog fullständig visshet är att finna».

I vår förra uppsats hade jag, som framgår av det föregående, påpekat, att

LAGERBERG ej lämnar bevis för, att medelfelet även gäller, då spridningstalet hänföres till hela provytan. Ej en i sitt »Genmäle» lämnar han något bevis, han endast »påstår», att medelfelet fortfarande gäller, då spridningstalet hänföres till hela provytan. Som redan förut påpekats, har emellertid LAGERBERG i sitt »Genmäle» i stället för »medelfelet» infört det s. k. »normalfelet», och den frågan måste då framställas, om normalfelet fortfarande gäller, när spridningstalet hänföres till hela provytan. Jag skall nedan framdraga en del förhållanden, som synas mig tala för att även det s. k. normalfelet därvid upphör att gälla.

I vår förra uppsats hade jag framkastat följande problem:

»Till sist ett litet problem, som kanske kan tjäna till belysning av möjligheten att genom ovannämnda variationsstatistiska behandling bedöma spridningstalens riktighet. Antag tre kvadratiska provytor, den första med 20, den andra med 40, den tredje med 80 meters sida; alla undersökas med samma rutstorlek, men den första med 2 meters rutförband, den andra med 4 meters, den tredje med 8 meters. I varje provyta äro således 100 rutor undersökta. Vilken av dessa provytor skulle vara noggrannast undersökt, och inom vilken skulle spridningstalen hava den största sannolikheten för att vara riktiga? Från ovannämnda matematiska behandlings synpunkt skulle inga skillnader visa sig mellan de tre provytorna. Från verklighetens?»

Vid besvarandet av detta problem framhåller LAGERBERG (»Genmäle» s. 422), att normalfelet är oberoende av provytans storlek; spridningstalet och rutantalet äro de enda utslagsgivande faktorerna, och fortsätter sedan: »Härav framgår emedelbart lösningen till det av KYLIN å sid. 281 framställda problemet!» Härmed bekräftar LAGERBERG riktigheten av mitt påstående, att från den matematiska behandlingens synpunkt inga skillnader skulle visa sig mellan de tre ovannämnda provytorna. Sannolikhetskalkylen tillämpad enligt LAGERBERG skulle således ådagalägga, att de tre provytorna alla voro lika noggrant analyserade. I mitt problem ingick emellertid även en annan fråga, nämligen »från verklighetens?» Denna fråga har LAGERBERG ej alls beaktat, och jag vill därför något belysa densamma.

Antag, att man förutom de tre redan nämnda provytorna även hade en med 7,07 meters sida, och att provytorna undersöktes medelst 0,5 kvm stora kvadratiska smårutor. Den minsta av provytorna, den med 7,07 meters sida, skulle då bli fullständigt betäckt av de 100 smårutorna och således i sin helhet undersökt, de funna spridningstalen skulle vara fullkomligt säkra. Den näst minsta av provytorna, den med 20 meters sida, innehåller 800 smårutor, av vilka endast 100 undersökts; den är således mindre noggrant undersökt än föregående provyta, där ju alla smårutor undersökts. Provytan med 40 meters sida innehåller 3,200 smårutor, av vilka endast 100 undersökts, provytan med 80 meters sida innehåller 12,800 smårutor, och av dessa hava 100 undersökts. Det är ju alldeles självklart, att den mindre provytan är noggrannare undersökt än den större, och att spridningstalen för den mindre provytan har större sannolikhet att vara riktiga än spridningstalen för den större provytan.

Av det ovan anförda framgår således, att sannolikhetskalkylen, tillämpad enligt LAGERBERG, skulle ge vid handen, att spridningstalen för de omtalade fyra provytorna hade samma giltighet för samtliga ytor, under det att i verkligheten spridningstalen för den mindre ytan hava större sannolikhet att vara riktiga än spridningstalen för den större. Orsaken till denna mindre goda

överensstämmelse mellan den enligt LAGERBERG tillämpade sannolikhetskalkylens krav och verklighetens är tydligen den, att de så ofta omnämnda medelfel och normalfel upphöra att gälla, då spridningstalen hänföras till hela provytan. — Den nya position, som LAGERBERG intagit i sitt »Genmäle», är således lika litet hållbar som den ursprungliga i arbetet: »Märkflorans analys på objektiv grund.»

* * *

I vår uppsats hade jag i en not sid. 278 skrivit: »I det betänkande, som avgivits av kommissionen för taxering av Värmlands läns skogar, har det ej heller blivit tillräckligt beaktat, att olika gruppsystem giva olika medelfel.» Denna korta not ägnar prof. H. HESSELMAN ett utförligt svar i en uppsats i Skogsvårdsföreningens tidskrift 1916, H. 4. Det gläder mig, att min not blivit så väl uppmärksammad, och vad som ännu mer gläder mig är det indirekta erkännandet av notens berättigande. HESSELMAN påpekar, att kommissionen framhållit, att olika gruppindelningar kunna giva olika medelfel — detta har jag aldrig förnekat — vidare påpekar han, att den gruppindelning, som kommissionen använt, lämnat från praktisk synpunkt synnerligen små medelfel, och att kommissionen därför ej ansett sig behöva utföra medelfelsberäkningar efter andra gruppindelningar, vilket skulle hava krävt betydande arbete och betydande kostnader. Det förhållandet, att den ursprungliga gruppindelningen lämnat från praktisk synpunkt synnerligen små medelfel, är intet bevis för metodens riktighet och således ej heller något försvar för att medelfelen ej beräknats efter ännu en gruppindelning, och återstår således endast det betydande arbetet och de betydande kostnaderna som skäl för att man ej tillräckligt beaktat det förhållandet, att olika gruppsystem giva olika medelfel.

Uppsala i juni 1916.

HARALD KYLIN.

III.

Sedan ovanstående skrivits, men dess publicerande av skilda anledningar blivit fördröjt, har även C. RAUNKIÆR underkastat vår uppsats en kritik (»Om Valensmetoden», Botanisk Tidsskrift, Bd. 34). Även denna torde från vår sida kräva ett bemötande,[1] oaktat det använda skrivsättet är av den natur, att det föga inbjuder till ett fortsatt meningsutbyte. Det är nämligen ej tillräckligt att blott påstå, att en motståndare gjort sig skyldig till oriktigheter, missförstånd, okunnighet o. s. v., eller att påstå, att han icke behandlat saken »saa grundigt og samvittighetsfuldt, som man med rette kan forlange av videnskabsmænd». Det gäller även att bevisa, att dylika tillmälen äro befogade, och likaså bör man av en författare kunna begära, att han ej vid inträffad polemik i egna tidigare uttalanden inlägger annat än vad han verkligen sagt och då menat, på samma sätt som man kan fordra, att han ej ur motståndarens uttalanden utsöker annat, än denne sagt och menat.

I vår uppsats ha vi gång på gång framhållit, att ett mycket ringa samband förefinnes mellan spridningstal och arealprocent. Exempelvis anfördes

[1] Av utrymmesskäl måste framställningen göras helt kort och inskränkas till några viktigare punkter. Åtskilliga av RAUNKIÆRS synpunkter ha redan i de bägge föregående, närmast mot LAGERBERG riktade kapitlen erhållit ett indirekt bemötande.

hum i ett fall *Ranunculus auricomus* uppvisade ett så stort spridningstal som 81, medan arealprocenten var så obetydlig, att den ej kunde bli föremål för mätning. När nu RAUNKIÆR gör gällande, att de nämnda storheterna äro grundväsentligt skilda (se a. st., s. 300), så ansluter han sig i själva verket i allt väsentligt till en åskådning, som först är klart och tydligt framlagd av KYLIN och undertecknad, vadan de tillmälen han i detta sammanhang framslungar — det är här de skarpaste förekomma — onekligen framstå i en mycket egendomlig dager. I intet hänseende har vår ståndpunkt i hithörande frågor förändrats genom vårt uttalande, att HULTS ymnighetsgrader i tillämpningen (enligt SERNANDER och hans efterföljare) faktiskt till en viss grad utgöra en sammanfattning av spridningstal och arealprocent. Vi ha här icke visat brist på förmåga att frigöra oss från en »dristig tanke» eller från »ordens makt över tanken», såsom RAUNKIÆR vill göra gällande (s. 297), utan vi ha helt enkelt framlagt en på empiriska fakta (jfr undersökningen i Vårdsätra naturpark) grundad slutsats av metodens arbetssätt, oaktat densamma i princip utgått uteslutande från arealprocenten.

I detta sammanhang vill jag med några ord beröra en viss »missuppfattning» från vår sida angående RAUNKIÆRS avsikt med den av honom utarbetade »valensmetoden». Men i detta hänseende torde vi i själva verket få anses fullt ursäktade, då han icke veterligen tidigare framlagt denna på sådant sätt som nu skett i »genmälet». Tvärtom har det eftersträvade målet framställts väsentligen just på det sätt, såsom det av oss och, som jag tror, även flertalet övriga forskare[1] uppfattats. När han utexperimenterade sin metod (jfr »Formationsundersögelse og Formationsstatistik», 1909), ville han nämligen få fram »en praktisk Metode, der kan give stabile, sammenlignelige Tal, der nögenlunde svarer til og kan træde i Stedet for det virkelige Masse-Forhold» (s. 41). Och när han i ett *Anemone nemorosa*-bestånd prövade metodens värde genom att räkna antalet skott av de olika arterna för att på grundval härav få ett uttryck för de senares relativa »Hyppighedsgrad» (= »Valens», se s. 26), så anför han som skäl för detta förfaringssätt, att de ifrågavarande växterna »ikke er særligt forskellige med Hensyn till Skuddenes Storrelse» (s. 36). Alltså är det tydligt, att RAUNKIÆR vid detta tillfälle velat få fram något, som snarast motsvarar arealprocenten. I ett senare arbete (»Formationsstatistiske Undersögelser paa Skagens Odde», 1913, s. 203), anser han fortfarande valensmetoden användbar för att bestämma »Arternas indbyrdes Masseforhold», men medger att det stundom kan vara önskvärt att inom smårutorna även uppskatta arternas inbördes »Masseforhold».[2] Har talar han emellertid dessutom om en annan sida av vegetationen, »Totalmassen, Vegetationens Tæthedsgrad», för vars bestämmande han tydligen anser valensmetoden fullt tillfredsställande. »Totalmassen» och »Arternas indbyrdes Masseforhold» sammanfattades som »Planteselskabets Kvantitet», som ställdes vid sidan av dess »Kvalitet» eller »Floralisten (Artsammensætningen) og Arternas Kaarpræg». Förhållandet mellan dessa begrepp fram-

[1] Bl. a. är det tydligt, att LAGERBERG uppfattat saken på alldeles samma sätt som vi (jfr »Markflorans analys på objektiv grund», s. 140 och 143).

[2] Huru han tänkt sig, att detta i praktiken skall ske, framgår icke på något ställe uti hans arbeten, så mycket mindre som han icke själv synes vid något tillfälle ha använt en sådan metod. När han i sitt genmäle (s. 302) säger sig senare (1912) ha utarbetat »den kombinerede Valens- och Skansmetode», så måste därför ett sådant uttryck betraktas såsom vilseledande.

träder mycket dunkelt. Att den mätta »Hyppighedsgraden» (= »Valensen») här ej längre skulle betyda ett uttryck för Masse-Forholdet framgår emellertid icke på något sätt. Först i »genmälet» är det, som denna av RAUNKIÆR inskränkes till att blott gälla spridningstalet (»frekvensprocenten» o. s. v.). Nu erkännes också, att detta sista i de flesta fall icke ger »et tilnærmelsevis rigtigt Udtryk ogsaa for Artens fysiognomiske Betydning, dens Masseforhold» (s. 290; jfr även s. 296). Alltså har RAUNKIÆR så småningom själv blivit övertygad, att valensmetoden i oförändrad form icke ger ett på något sätt tillfredsställande uttryck för den sida av vegetationen, som han vid metodens utarbetande sagt sig vilja återgiva. Härmed har i sak det berättigade i vår kritik i denna punkt erkänts. Först efter densammas framläggande har RAUNKIÆR framställt ett annat mål som det eftersträvade.

Numera vill RAUNKIÆR med valensmetoden i främsta rummet få en relativt tillförlitlig karakteristik av ett vegetationsbestånds biologiska förhållanden. Härvid utgår han från det av honom uppställda livsformssystemet, som i och för sig må ha den allra största betydelse, men omöjligt kan anses uttömmande i fråga om växternas anpassning (»Kaarpræg»). Att nämnda mål måste betraktas som mycket ensidigt, synes mig ligga i öppen dag. I själva verket finner jag för min del det i sak mest anmärkningsvärda i RAUNKIÆRS genmäle ligga i hans åskådning om förhållandet mellan en »biologisk» och en »fysiognomisk» karakteristik av »formationerna», om arternas »Frekvens og deres Kaarpræg» samt deras »Masseforhold».

RAUNKIÆR anser nämligen, att en »formation» karakteriseras 1) biologiskt i synnerhet av de enskilda arternas »frekvens» (spridningstal) och deras anpassning, 2) fysiognomiskt väsentligen av »massan» (se genmälet, s. 304; jfr även s. 290, 294 och 309). För växtens anpassning betraktas massan vara av helt underordnad betydelse. På ett slående sätt illustrerar han sin uppfattning, när han nu skriver (s. 294): »Dækningsgrad er et fysiognomisk Begreb og ikke paa Forhaand et Udtryk for Tilpasning til Kaarene; høj Dækningsgrad behøver aldeles ikke at betyde stor Tilpasning til Kaarene; en daarlig udviklet *Cirsium palustre* har flere Gange større Dækningsgrad end en frodig *Linum catharticum* i samme Stikprove, men det er meningsløst deraf at slutte, at den vantrevne *Cirsium palustre* er flere Gange bedre tilpasset til Kaarene end den frodige *Linum catharticum*». Meningen med dessa ord skulle vara alldeles obegriplig, om man ej genom andra uttalanden visste, vad RAUNKIÆR menar med en växts anpassning. Denna anser han nämligen ha fått ett väsentligen tillfredsställande, ja, nära nog adekvat uttryck i dess »livsform», d. v. s. dess plats i det av honom själv uppställda livsformssystemet, som är grundat uteslutande på växternas tillpassning att överleva de »ogynnsamma årstiderna» (köld och torrperioder). Givetvis är detta åskådningssätt mycket ensidigt. I det anförda exemplet är det ju bl. a. tydligt, att *Cirsium*-individet tar en vida större del i anspråk av det tillgängliga vatten- och näringsförrådet än *Linum*-individet. Ur näringsfysiologisk synpunkt är »massan» följaktligen mycket betydelsefull.[1] Allt som allt anser jag den t. o. m. vara av större

[1] Helt i förbigående (s. 306) gör RAUNKIÆR själv ett erkännande i samma riktning, när han talar om valensmetodens användbarhet för att bilda »biologiska formationsspektra» även »med Hensyn til alle andre biologiske Forhold f. Eks. Xeromorfi (Bladstørrelse, Bladbygningsforhold, etc.), Bestøvning og Frøspredning» (jfr även C. RAUNKIÆR, »Om Bladstørrelsens Anvendelse i den biologiske Plantegeografi», Bot. Tidsskr. Bd. 34. 1916).

förtjänsten för vegetationens helt »biologiska» än arternas »frekvens» i av Raunkiær om använd metod. Därför har jag också kunnat påstå, att ett på beskuggningsgraden (arealprocenten) grundat »formationsspektrum» är ett riktigare uttryck för vegetationens mera alldeles »biologiska» förhållanden, än ett enligt spridningstalen beräknat. Detta gäller alldeles oberoende av den omständigheten, att den förra (enligt metodens arbetssätt) ensam återger något absolut.

Det var också på grund av det nu framlagda åskådningssättet, som jag ansåg uppmätningen (enligt Lagerbergs relativt exakta metod) av arealprocent och spridningstal inom Vårdsätra-provytan berättiga till en del invändningar mot Raunkiærs dittills framlagda »biologiska formationsspektra». Men aldrig har jag, som Raunkiær i sitt genmäle (s. 296 o. 304) låter påskina, använt ett på de Hult'ska ymnighetsgraderna grundat spektrum att kritisera vare sig ett arealprocents- eller spridningstalsspektrum. Detta är en otillbörlig vantolkning av mitt konstaterande, att i ett givet fall »gav alltså den Hult'ska metoden, som blott är grundad på en uppskattning, dock ett resultat, som ger ett vida bättre uttryck för arternas verkliga valens än den 'exakta' frekvensberäkningen efter Raunkiærs metod».

Till sist endast några ord om de olika metodernas användbarhet i praktiken. Mot Raunkiærs oförändrade metod anfördes varjehanda invändningar angående dess reella värde, mot Lagerbergs metod förnuftigt använd (inom rena provytor) under erkännande av dess större exakthet än den Hult'ska, väsentligen endast, att den var till den grad tidsödande, att den endast sällan torde ge resultat, som stå i förnuftig proportion till det nedlagda arbetet. Detta åskådningssätt vill Raunkiær nu på ett ställe (s. 303) framhålla som »videnskabeligt», men gör sig själv på andra ställen till målsman för alldeles samma uppfattning, då han t. ex. om rutstorleken skriver, att den är mest anbefalelsesværdig, som ger »det fornuftigste Forhold mellem det vundne Resultat og den anvendte Tid» (s. 305), eller när han säger: »Ved almindelige Formationsundersøgelser vil Arealprocenten næppe faa stor Betydning, idet dens tysiognomiske Værdi er for lille i Forhold til det anvendte Arbejde» (s. 308). Först i den mån som det i bestämda fall påvisats, att en mera invecklad metod ger verkligt resultat (och då icke blott ur mätningssynpunkt), vilka gå utöver dem, som erhållas genom en enklare och mindre tidsödande, anser jag det vara berättigat att ge den förra ett bestämt företräde.

Uppsala i maj 1917.

Gunnar Samuelsson.

IN MEMORIAM

OSCAR EVERS.

* [illegible] 1833. † [illegible] 1918.

Efter att den 18 april 1918 hava vid full vigör firat sin 85-åriga födelsedag lämnade påföljande dag förre generaldirektören och chefen för domänstyrelsen OSCAR EVERS helt oväntat utan föregående sjukdom detta jordiska.

Född i Göteborg ägnade han sig efter slutad skolgång åt affärsverksamhet i faderns firma därstädes, men övergick snart till lantbruk, i det han år 1850 övertog skötseln av egendomen Ström nära Lilla Edet i Älvsborgs län. Intresserad av allmänna angelägenheter var han åren 1863—1869 ledamot av Göteborgs och Bohus läns landsting ävensom 1864—1871 av samma läns hushållningssällskaps förvaltningsutskott. Sedan han 1870 förvärvat egendomen Åkerby i Örebro län, tog han livlig del även i detta läns angelägenheter. Sålunda blev han 1871 ledamot av dess hushållningssällskap och 1876 dess vice ordförande. Invald i riksdagens första kammare representerade han där Örebro län 1876—1887 samt Göteborgs och Bohus län 1889—1894. År 1880 var han invald i bankoutskottet, 1881 och 1882 i statsutskottet samt 1894 i tillfälliga utskottet för skogsfrågor, varjämte han åren 1880—1882 var ledamot av kommittén för lantförsvarets ordnande.

Sedan emellertid statsmakterna beslutat, att från och med år 1883 den avdelning i kammarkollegium, som hade om hand statens utarrenderade jordbruksdomäner, skulle sammanslås med den dåvarande skogsstyrelsen och härav nybildas ett större gemensamt ämbetsverk, domänstyrelsen, utsåg regeringen O. EVERS till dettas förste chef. Denna befattning innehade han intill uppnådd pensionsålder och lämnade den sålunda den 22 april 1898.

Med OSCAR EVERS bortgick en man, som med ett ståtligt och sympatiskt yttre förenade en nobel och välvillig karaktär. Han ägde en framstående förmåga att vid en diskussion snabbt uppfatta skilda meningar och därefter med koncisa ord sammanfatta dem. Därför var han särskilt skickad att leda styrelsens överläggningar. Då han emellertid var-

ken var jurist eller skogsman, bjod honom klokheten att, när stridiga åsikter i för honom främmande fackfrågor yppades mellan hans byråchefer, han i regel fattade beslut först sedan divergenserna av ledamoterna själva utjämnats genom kompromisser eller på annat sätt, vartigenom reservationer mot styrelsens beslut kunde undvikas. I sin egenskap av erfaren jordbrukare var han däremot fullt hemmastadd i ärenden angående arrendevärderingar m. m. ävensom beträffande markförvärv för skogsväsendets räkning, därvid han ofta själv besiktigade åt kronan hembjudna egendomar.

Alltsedan 1882 var EVERS ledamot av kulturhistoriska akademiens skogs- och trädgårdsavdelning. I svenska skogsvårdsföreningen var han hedersledamot alltsedan år 1903. År 1892 hugnades han med Nordstjärneordens stora kommendörskors.

Vid sin bortgång efterlämnade han sin älskvärda maka HULDA, född RÖHSS, samt tre söner och två döttrar, även som barnbarn och en syster. Av sönerna är en grosshandlare i Göteborg och de båda övriga godsägare, den ene i Småland och den andre i Blekinge. Av döttrarna är den ena, ISABELLA VON HOFSTEN, sedan år 1908 statsfru hos H. M. Drottningen och den andra gift med överstelöjtnanten friherre AXEL LAGERBIELKE.

J. M.

UNDERSÖKNINGAR ÖVER GRAN- OCH TALLKOTTARNAS SKADEINSEKTER.[1]

FÖRORD.

Med anledningav de omfattande skadegörelser, som vid olika tillfällen ägt rum på såväl gran- som tallkottar, upptogos undersökningar över dessas skadeinsekter på den Entomologiska avdelningens program 1915—1918.

Dessa undersökningar äro ännu ej slutförda, men hava dock fortskridit så långt, att en första i viss mån inledande del nu kan offentliggöras, som ägnas åt beskrivningen av de vanligaste grankotteinsekterna, som påträffas i de under vintern insamlade kottarna, samt deras parasiter och dessas betydelse. I anslutning härtill framlägges också en metod att genom sammanställning av klackningsnumeraten och klackningsdata utröna, huru de olika parasiterna fördela sig på värddjuren.

Det är mig en kär plikt att här uttala min tacksamhet till de personer, som understött mitt arbete, mina kolleger vid Skogsförsöksanstalten, som ofta bistått mig med råd och dåd, alla de skogstjänstemän, som möjliggjort, att mitt material blivit så pass omfattande, genom att antingen insända kotteprov eller själva taga hand om klackningslådor, professor A. Tullgren, som ställt till mitt förfogande Lampas material av kotteinsekter, docenten S. Bengtsson i Lund, som lånat mig jämförelsematerial, assistenten N. A. Kemner, vilken tidvis under min frånvaro skött klackningslådorna, samt d:r A. Roman, Stockholm, professor J. Kieffer, Bitsch, Lothringen, Tyskland, d:r A. Krausse, Eberswalde, Tyskland, och d:r Ruschka i Wien, vilka varit mig behjälpliga med bestämningen av materialet.

Alla illustrationer äro — med ett undantag — originalfigurer. Helfigurerna av de större parasitsteklarna (fig. 8, 10, 12 och 13)[1] äro under d:r A. Romans överinseende ritade av fru Therese Ekblom, de övriga figurerna dels av herr H. Faith-Ell dels av herr G. Håkansson.

[1] Pag. inom parentes hänföra sig till motsvarande sidor i Medd. fr. Statens Skogsförsöksanstalt H. 13—14.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sid.

[illegible] 413
[illegible] 414
De under tidigare [illegible] grankotternas vanligaste insekter 415
Undersökningarnas plan 415
Vår litteraturs kunskap om grankottarnas insekter i Sverige 418
Grankottvecklaren, *Laspeyresia (Grapholitha) strobilella* L. 423
Grankottvecklarens parasiter 426
[illegible] HG. 426
[illegible] RATZ. 428
[illegible] RATZ. 429
[illegible] 429
Betydelsen av grankottvecklarens parasiter 431
Granfrögallmyggan, *Perrisia strobi* WINN. Historik 431
Jämförelse mellan WINNERTZ' beskrivning av *Perrisia strobi* och den i Sverige förekommande granfrögallmyggan 435
Beskrivning av imago 437
Beskrivning av larven 441
Beskrivning av puppan 442
Förpuppningen 443
Granfrögallmyggans parasit *Platygaster (Triplatygaster) contorticornis* RATZ. 446
Beskrivning 446
Biologi 450
Granfrögallmyggan och dess parasit, *Platygaster contorticornis* RATZ. 451
Granfröstekeln, *Torymus azureus* BHN. 455
Beskrivning av imago 456
Beskrivning av larven 460
Beskrivning av puppan 460
Förpuppningen 461
Granfröstekelns parasit, *Aprostocetus strobilanæ* (RATZ.) 462
Beskrivning 462
Granfröstekeln, *Torymus azureus* BHN. och dess parasit *Aprostocetus strobilanæ* (RATZ.) ... 467
En metod att utröna de respektive värddjurens parasiter 470
Litteraturförteckning 476

I. De under vintern insamlade grankottarnas vanligaste insekter.

Undersökningarnas plan.

Ändamålet med undersökningarna var att vinna kunskap om, vilka skadeinsekter vi ha på gran- och tallkottar i Sverige, dessas biologi, utbredning och omfanget av deras skadegörelse, deras parasiter, dessas biologi, utbredning och betydelse, vidare att pröva ev. metoder att bekämpa skadeinsekterna, varjämte andra närliggande frågor, t. ex. angreppets ev. inverkan på de oskadade frönas grobarhet, möjligheten att av kottarnas yttre draga slutsatser angående deras beskaffenhet, kotteinsekternas och deras parasiters uppträdande under år med sparsam kottetillgång m. m., borde undersökas.

Vår nuvarande kunskap i dessa frågor var nämligen alltför ofullständig, för att man skulle kunna bygga på densamma.

Den skadegörelse, som insekterna vålla, är emellertid av mycket olika slag och det var därför omöjligt att på en gång angripa problemet i dess hela utsträckning. Ur praktisk synpunkt kan man urskilja tre kategorier av skadegörare: den ena vållar, att kottarna för tidigt nedfalla till marken, och kan följaktligen endast studeras genom att under vissa trad vid olika tidpunkter uppsamla och undersöka de nedfallna kottarna; den andra orsakar visserligen ej kottarnas nedfallande, men beger sig själv ned på marken i och för övervintringen och måste därför studeras ute i skogen under sommaren och hösten; den tredje kategorien äter övervintrar i de på träden kvarsittande kottarna och kan studeras på material, som insamlas vid avverkningarna under vintern.

Det ligger i sakens natur, att den senare kategorien är den, som är lättast att studera; och det är också den, som är bäst känd — vilket i detta fall ej betyder, att den är tillräckligt känd — under det att man om de båda andra kategorierna har mycket ringa kännedom.

Det ansågs därför lämpligt att börja undersökningarna med de insekter, som anträffas i de under vintern insamlade kottarna, och till följd av bristande utrymme och arbetskrafter begränsades de till grankottarnas insekter.

En undersökning av kottar från så många olika delar av vårt land som möjligt måste därför sättas i gång. Detta kunde lättast ske med tillhjälp av de s. k. amerikanska kläckningsladorna (fig. 1). Dessa, som först konstruerades i de Förenta staterna för studiet av skadeinsekternas parasiter, äro numera använda över hela världen vid dylika undersökningar och medföra en oerhörd besparing av tid och arbete. De äro grundade på den principen, att insekterna, när de kläckas, äro negativt

geotropiska, d. v. s. söka sig uppåt, samt positivt fototropiska, d. v. s. orientera sig med framändet mot ljuset. Dessa deras tropismer utnyttjas vid deras insamling på så sätt, att det insamlade materialet, varur de skola kläckas, inneslutes i en låda av trä eller papp, i vars ena vägg uppställ en rad av rör äro borrade, i vilka glastor inpassas. När insekterna kläckas, samlas de i glastoren, där de lätt kunna tillvaratagas.

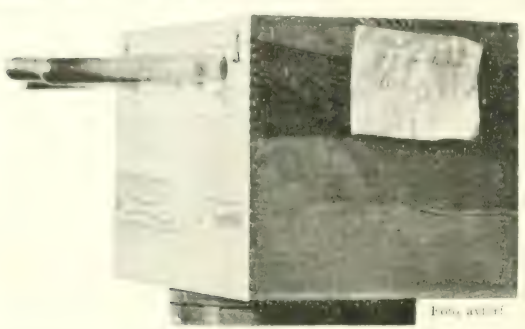


Fig. 1. Kläckningslåda, innehållande grankott, med rören svarta av insekter; omk. $^1/_4$. — Breeding case containing spruce-tree cones; the glass-tubes black with cone insects.

Då dessa kläckningslådor äro lätta att sköta, beslöts det att söka värva intresserade personer att medverka vid undersökningarna, varför en skrivelse i detta syfte utsändes. Förslaget omfattades med så stort intresse, att i slutet av år 1915 tillsammans 34 lådor kunde utsändas till följande personer: länsjägmästare P. Ödman, Sollefteå, länsjägmästare R. Lübeck, Uppsala, länsjägmästare G. Fries, Karlstad, länsjägmästare V. Lothigius, Jönköping, länsjägmästare U. Danielsson, Kalmar, länsjägmästare G. Fjelstr, Halmstad, länsskogvaktare P. Österdahl, Tuna, Kalmar län, samt M. Andersson, Frörian, Åtvidaberg.

Därjämte utsändes med ledning av 1915 års rapporter över kotte- och frötillgången till ett hundratal av de kronojägare, som rapporterat skadad kott, ett cirkulär med begäran om prov av 200 kottar.

Som följd härav kunde vid det Entomologiska laboratoriet under vintern och våren 1916 omkring 60 prov av kottar från olika delar av landet undersökas.[1] De insända proven förvarades i ett oeldat uthus och

[1] Från följande personer ha kotteprov erhållits: jägmästare F. Lindberg, Bispgården, jägmästare G. Kolmodin, Orsa, länsjägmästare G. Fischer, Karlskrona, kronojägarna E. A. Rova, Pajala, J. G. Forsberg, Kalix, N. L. Englund, Bredsel, P. G. Lindström, Älvsby, C. G. Fjellström, Blattniksele, N. A. Johanzon, Myrheden, J. Andersson, Gunnarn, J. V. Sjöberg, Rusksele, E. A. Königsson, Hällnäs, A. Nilsson, Lillögda, E. O. Nilsson, Ormsjö, I. Sunde-

inlades successivt i kläckningslådorna, av vilka ett trettiotal voro i bruk samtidigt. Det skulle givetvis varit av stor vikt, om kottarna under den tid, som föregick inläggningen i kläckningslådorna, kunnat förvaras vid konstant, låg temperatur, så att de i dem befintliga insekterna ej under lagringen undergått någon utveckling; ty därigenom skulle de kläckningsdata, som vunnits för prov, som behandlats vid olika tidpunkter, kunnat direkt jämföras. Detta lät sig nu ej göra, då alla anordningar för frambringandet av en konstant temperatur f. n. saknas vid Skogsförsöksanstalten, en stor olägenhet, som ej håller, åtminstone under den närmaste framtiden, synes komma att bliva avhjälpt.

Genom det sålunda, dels vid Skogsförsöksanstalten, dels i olika delar av landet insamlade materialet, som härstammade från omkring 70 lokaler, borde man först och främst kunna få i grova drag fastställd den geografiska utbredningen av såväl grankottarnas skadeinsekter som deras parasiter samt den roll, som parasiterna spela, och därjämte genom undersökning av kottematerialet efter kläckningarnas avslutande erhålla ett mått på de gränser, inom vilka skadegörelsen varierade. Särskilt med tanken fästad på möjligheten att nyttja dem av skadeinsekterna, som ej på annat sätt kunde bekämpas, använda den s. k. biologiska metoden, d. v. s. betjäna sig av deras parasiter, skulle det givetvis vara av största vikt att veta dessa parasiters utbredning.

Man har nämligen ofta funnit, att en viss skadeinsekt i olika delar av sitt utbredningsområde är angripen av olika parasiter. Detta förhållande kan tänkas bero, antingen på att de resp. parasiterna verkligen ha olika utbredning, eller också på att de visserligen ha samma utbredning, men att den ena parasiten i en viss trakt under det ena året på grund av yttre faktorers inverkan ej kommer till utveckling.

man, Härnösand, B. A. Berglund, Junsele, P. A. Ström, Strömsund, R. Eriksson, Hammerdal, K. O. Sundin, Österede, G. E. Olsson, Ytterhogdal, M. P. Linner, Hedevilsen, N. Lindström, By pr Alby, O. Zetterström, Bispfors, I. Halfvarsson, Hamra, N. Ricklund, Järbo, M. L. Bruzell, Kloten, Olof Olsson, Lima, E. Thomson, Nisshyttan, Säter, Th. Wahlström, Kungsskogen, Ölme, L. Löf, Fastnäs, A. Bäckström, Helgebodafors, J. Dunér, Värmlandsbro, A. G. Ekman, Kristinehamn, A. Pettersson, Järle, G. A. Green, Uttersberg, P. J. Johansson, Kungsör, L. A. Hedström, Västerås, K. J. Hedbom, Örsundsbro, A. Larsson, Östhammar, A. Holmgren, Svedja, Tierp, A. D. Pettersson, Bjurfors, J. Ling, Enstaberga, C. A. Falk, Karlsby, K. Gredin, Borensberg, H. Olsson, Visby, J. F. Landers, Stenstugu, Hejde, J. A. Jonsson, Alvastra, Hj. Hultman, Mölltorp, F. G. Johansson, Finnerödja, A. J. Nygren, Forsheim, C. Apelgren, Frambo, G. Engdahl, Forsbacka, Åmål, K. J. F. Lindqvist, Rånnum, J. A. Eriksson, Skene, C. O. Skogh, Bullaren, P. A. Österdahl, Almvik, F. R. Ekström, Tuna, J. A. Andersson, Visingsö, A. G. Björnberg, Bottnaryd, A. Ekstrand, Ulvshult, J. A. Mellström, Laholm, N. Nilsson, Nättraby, A. Bergström, Skorpstorp, G. Skoglund, Böda, J. Jacobson, Böda samt Kinnared plantskolor, varjämte ett par prov inkommit, som ej kunnat identifieras i fråga om lokal eller avsändare.

I det förra fallet skulle man kunna tänka sig att — i likhet med vad som många gånger i liknande fall skett i de länder, som i praktiskt entomologiskt hänseende intaga en ledareställning — genom spridning av parasiterna utjämna detta missförhållande i fråga om deras utbredning.

Genom att använda ett — i fråga om antalet lokaler — så pass vidlyftigt material, som skedde, hoppades jag att utan svårighet kunna fastställa de olika skadeinsekternas parasiter, utgående från det antagandet, att bland så många prov alltid några skulle finnas, vilka uteslutande voro angripna av en enda skadeinsekt.

Så var emellertid ej fallet; det visade sig tvärtom, att praktiskt taget alla de insända kottproven voro angripna av ej mindre än tre olika skadeinsekter, grankottvecklaren, granfrögallmyggan och granfröstekeln, samt dessas parasiter och eventuellt hyperparasiter.

Det blev därför nödvändigt att utarbeta en särskild metod för att utröna förhållandet mellan de talrika ur kottarna kläckta insekterna, för vilken i det följande skall redogöras.

Dessförinnan torde det vara lämpligt att kasta en blick på vad vi hittills veta om grankottarnas skadeinsekter i Sverige och deras parasiter.

Fig. 2. Karta, utvisande de lokaler, från vilka grankottar undersökts, antingen genom att intresserade personer mottagit kläckningslådor, eller att prov insänts till den Entomologiska avdelningen. — Map, showing the localities from which cones have been investigated.

Vår hittillsvarande kunskap om grankottarnas insekter i Sverige.

LINNÉ (1758, s. 539) kände endast till grankottvecklaren, om vilken han skriver: »habitat in strobilis abietis».

DE GEER (1771) däremot kläckte ur grankottarna alla de tre fjärilar, som hittills i vårt land äro funna i dem, nämligen *Eupithecia abietaria*, *Phycis abietella* och *Grapholitha strobilella*. Larven av den förstnämnda fann han i slutet av juli i ännu gröna kottar; larven övervintrade och kläcktes i maj följande vår (s. 462—464, fig. 10—12, pl. 9). Larven av *Phycis*

abietella (s. 487—490, fig. 12—14, pl. 9) upptäckte han, därigenom att han i augusti varseblev kottar, vilka hade hopar av exkrement fastspunna på utsidan. Dessa undersöktes, med den påföljd att larven anträffades. Han ger en rätt detaljerad beskrivning av såväl fjäriln som larven och skildrar utmärkt träffande det karakteristiska sättet för skadegörelsen.

Grankottvecklaren slutligen kände han ej till i larvstadiet, ty den kläcktes ur kottar, som han insamlat, i tanke att de endast voro angripna av grankottmottet. Egendomligt nog identifierar han ej arten med den av LINNÉ beskrivna *strobilella*.

I DAHLBOMS arbete »Kort underrättelse om Skandinaviska Insekters allmännare skada och nytta i hushållningen» omnämnas inga som helst skadeinsekter på grankottar.

HOLMGREN däremot (1807) upptager kottgnagaren, *Anobium abietinum*, om vilken det uppgives, att den förekommer tämligen allmänt i granskogar och lever i grankottar, ofta tillsammans med grankottvecklarens larver. Kottgnagarens larver hålla ofta till i kottarnas tjocka ända, där de ligga krumböjda, då nämnda fjärils larver däremot ligga utsträckta efter hela sin längd närmare kottens mitt eller spets.

HOLMGREN skriver dessutom: »Flera andra närstående arter leva även i grankottar, men de äro sällsynta hos oss.»

Därjämte upptager han grankottvecklaren (s. 305), om vilken han skriver: »Denna vecklare synes vara tämligen allmän i mellersta och södra Sveriges granskogar. — Larven lever endast inuti grankottar, såväl i den vanliga granens, som i de hos oss inplanterade arternas. Han förtär i början endast märgröret eller det inre av kottstjälken, men när granfröna bliva mogna tillgriper han sedermera även dessa. Om hösten är han fullvuxen, men övervintrar dock i kotten till följande vår, då han undergår förpuppning. Generationen är vanligen enårig, stundom även tvåårig.»

»Någon synnerligt stor skada gör väl aldrig dessa larver hos oss; dock finner man stundom ett betydligt antal kottar, i vilka de inhästlat sig. Dessa kottar kunna merendels lätt igenkännas från de friska därigenom, att de äro krokiga och att kåda på ett eller annat ställe från dem utsipprar.»

Efter HOLMGREN dröjer det ända till 1893, innan vi finna några uppgifter om grankottarnas skadeinsekter; detta år lämnar WAHLGREN i Skogsvännen (s. 40—45) en redogörelse över sina undersökningar över dem, vilken innehåller flera nya fakta av stort intresse.

Av WAHLGRENS beskrivning över grankottvecklarens skadegörelse framgår, att han sig själv ovetande även iakttagit spåren av grankottmottets

verksamhet. Ty omladdelsen — — — maskmjöl, vilket då larven tagit sin väg genom kottfjällens övre, tunnare delar, spiralformigt längs kotten, meta luckert och grynkornigt — — — är i själva verket en mycket träffande karakteristik av den skadegörelse, som grankottsmottets larv förövar.

WAHLGREN sökte bl. a. besvara frågan, om man av grankottens yttre kan bedöma, om den är angripen eller icke. Han fann, att av ett antal till utseendet fullt friska kottar ej mindre än 67,6 % voro angripna av grankottvecklaren (eller grankottmottet, jfr föreg.), medan av de synbart skadade kottarna ett något mindre antal, eller 65,7 %, voro angripna. Härav framgår således, att kottens utseende ej lämnar någon som helst ledning vid bedömandet av dess beskaffenhet.

WAHLGREN sökte även utröna dels, huru många frön som gå förlorade genom larvernas verksamhet, dels groningsprocenten hos de kvarvarande. De förra beräknades till 30 %, en siffra som dock ej ger något mått på larvernas skadegörelse, då alla uppgifter om larvernas antal saknas. Endast 34 % av de oangripna fröna voro grobara, men detta kan naturligtvis ej utan vidare skrivas på grankottvecklarens konto.

Förutom den senare larven påträffade WAHLGREN även en annan larv. Han skriver därom:

»Vid klyvning av kottefjällen påträffades i dessas något uppsvällda basar cylindriska håligheter, som voro uppfyllda av glänsande, vita hylsor. Varje hylsa var i ena ändan öppen och tom, men mot den andra, slutna ändan avstängd med en tvärvägg, och i denna lilla kammare låg inbaddad en 2,5 mm lång, avlångt äggformig, tydligt segmenterad larv, utan fötter eller avskilt huvud, samt till färgen ljusgul, mot ena ändan dragande i orangegult.»

Det lyckades ej WAHLGREN att kläcka några insekter ur dessa hylsor, men han förmodade, att larverna tillhörde någon Pteromalid, som var parasit på grankottvecklarens larv. Samtidigt omtalar han dock, att ett antal fullbildade exemplar av *Cecidomyia pini* även utkrupit ur kottarna, men att dessa säkerligen ej hava någon del i förstörelsearbetet.

Slutligen påträffade WAHLGREN även *Anobium abietinum*, dock endast enstaka, varjämte Ichneumonider och Pteromalider i största allmänhet omnämnas.

År 1907 blevo grankottarnas skadeinsekter föremål för undersökningar av LAMPA. Angående grankottvecklaren gjorde LAMPA en del rön av intresse. Så t. ex. visade han genom en undersökning av angripna kottar vid olika tidpunkter, att larverna fortsätta med sin skadegörelse efter övervintringen ända till juni månad.

Den 29 april undersöktes en kotte; i densamma påträffades tre larver,

och av fröna voro 50 skadade av dessa, 44 stycken voro oskadade, 25 hyste gallmygglarver och 1 en stekellarv, varjämte 11 voro tomma.

Om dessa senare, som naturligtvis voro slöa, frånräknas, var följaktligen 41,3 % av fröna förtärda av grankottvecklarens larver, d. v. s. 13,7 % av varje larv. Den 27 maj undersöktes en annan kotte, vari anträffades två »något mera än halvväxta larver»; de skadade frönas antal var denna gång 58. 16 voro oskadade, 7 hyste gallmygglarver och 19 voro tomma. Omräknat i procent blir detta 71,6, d. v. s. 35,8 % pr larv.

Sista gången undersöktes kottarna den 27 september; de hade då förvarats under bar himmel hela sommaren. Vid detta tillfälle kunde icke ett enda oskadat frö påträffas.

Anmärkas bör emellertid, att LAMPA ej medräknade de frön, som voro alldeles förtärda, så att blott frövingen fanns kvar.

Siffrorna äro därför, som han själv framhåller, säkerligen för låga.

Trots de ofullkomligheter, som vidlåda dessa försök — såsom den felkälla, som uppstår, genom att ej de helt och hållet förtärda fröna medräknats och att dessas antal kan vara olika i de undersökta kottarna, samt frånvaron av exakta uppgifter om larvernas storlek samt om temperaturen under den tid, som kottarna varit lagrade — peka de dock tydligt hän på, att den av grankottvecklarens larver vållade skadegörelsen betydligt tilltager i omfång under våren, vadan HOLMGRENS uppgift, att larven är fullvuxen redan på hösten, är oriktig. LAMPA drar härav den slutsatsen, att man bör klänga kottarna så tidigt som möjligt. Han skriver (s. 197): »Ett medel, som i hög grad måste minska deras antal,[1] synes mig dock vara att insamla kottarna och klänga dem så tidigt som möjligt, innan ännu vecklarelarverna hunnit göra någon större skada, och detta i synnerhet de år, då det visar sig, att larver äro talrika, d. v. s. att de finnas i nästan varje kotte. Av förestående synes nämligen, att redan ett par eller tre sådana larver äro tillräckliga för att med hjälp av mygglarverna förstöra nästan vart enda frö, om de få husera ostörda ända till fram i maj månad, då puppstadiet inträder.»

Förutom grankottvecklarens larver påträffade LAMPA i fröna små gula gallmygglarver, alltid blott ett i varje frö. Han anser det möjligt, att dessa äro den av WINNERTZ från Tyskland beskrivna *Cecidomyia strobi* WINN., emedan denna arts larver deformera fröna på alldeles samma sätt som de av honom iakttagna. Det lyckades emellertid ej LAMPA att finna några puppor i fröna, och ännu i september funnos larverna oförändrade kvar i dessa. De av denna larv skadade fröna uppgingo enligt LAMPAS uppgift till 30—50 %.

[1] Förmodligen menas skadegörelse.

Trots det att LAMPA ej kunde finna några puppor av gallmyggorna i fröna, framkommo likväl ur kottarna i början av maj en tätt stor mängd myggor. Dessa förmodade LAMPA emellertid tillhöra en annan art. Deras klackning uppkom nämligen efter ett par dagar, medan samtidigt de gula larverna oförändrade funnos kvar i fröna.

En närmare undersökning av kottarnas inre ådagalade, att i den tjocka basen av kottefjällens bas funnos gångar och hålor, vari påträffades vita, nyfödda, mot ena ändan smala och halsformiga kokonger. Ur dessa kläcktes sedermera några myggor, vilka liknade de förut framkomna myggorna, men däremot ej den av WINNERTZ beskrivna arten.

I stället för att av dessa iakttagelser draga den slutsatsen, att de mygglarver, som funnos i fröna, och vilkas puppor LAMPA ej kunde finna i dessa, i och för förpuppningen redde sig en kokong i kottefjällens bas, antog LAMPA således, att i kottarna funnos två olika myggarter. Av dessa levde den ena i fröna och var möjligen identisk med *Cecidomyia strobi*, den andra levde i kottefjällens bas och kunde därför ej anses vara något egentligt skadedjur.

LAMPA skriver om den senare (s. 196): »Dessa mygglarver göra troligen blott ringa skada, och denna skulle då bestå i hindrandet av kottarnas och frönas normala utbildning, vilket borde äga rum efter blomningen, medan kottarna äro små, ty det synes vara kort efter denna tid, som myggorna flyga omkring och lägga ägg. Sedan kottefjällen blivit fullväxta och vid basen nästan stenhårda, är väl larvernas närvaro där av blott ringa betydelse.»

Som vi se, är det de redan av WAHLGREN beskrivna kokongerna, som LAMPA iakttagit, tydligen utan att känna till WAHLGRENS uppsats; var kunskap om dem har genom LAMPAS undersökningar något vidgats i så måtto, att han visat, att de ej, som WAHLGREN antog, voro förfärdigade av någon parasit på grankottvecklarens larv, utan gjorda av gallmygglarver.

Förutom dessa fann LAMPA i fröna en mängd små, grönglänsande steklar, som kommo fram ur runda hål på fröskalen. Dessa blevo ej hänförda till arten bestämda, men LAMPA uttrycker den åsikten, att de ej tillhöra någon i Sverige eller Tyskland som fröätare känd art, utan att de äro parasiter på mygglarverna, ty i samma frö som en sådan kan parasiten i fullbildat tillstånd någon gång påträffas, men vanligen synes ej till några rester efter värddjur: — — — I ett frö fann jag en liten parasitlarv, som var av gulaktig färg utanpå en mygglarv.»

Slutligen fann LAMPA i fröna ytterligare en larv, vilken beskrives som blaaktigt vit, rynkig och försedd med två små bruna käkar. Dessa antogos tillhöra någon liten parasitstekel, men om de voro parasiter på mygglarverna eller levde av kärnan, kunde ej avgöras.

År 1910 erhöll SYLVÉN (s. 227) en liten gallmygga ur granfrön, vilken han förmodar vara identisk med den två år förut av SEITNER från granfrön från Idria i Krain beskrivna arten *Plemeliella abietina*.

År 1914 lämnade förf. i Skogen (s. 42—50) en kort sammanställning av gran- och tallkottarnas viktigaste skadeinsekter. Av de förra omnämnas och avbildas grankottgnagaren, grankottvecklaren och grankottmottet, vilken senare nu för första gången omtalas som skadedjur i Sverige, om man frånser DE GEERS av senare författare förbisedda uppgifter (jämf. s. 1146). Därjämte omnämnas granfrögallmyggan och granfröstekeln, vilken senare hänfördes till det från Tyskland och Nord-Amerika som fröätare bekanta chalcididsläktet *Megastigmus*.

Fig. 3. Karta, utvisande förekomsten av grankottvecklaren (*Laspeyresia strobilella* L.) i kotteprov, insamlade vintern 1915—1916. — Map, showing the occurrence of *Laspeyresia strobilella* in cones collected during the winter 1,15—1916.

Grankottvecklaren. Laspeyresia (Grapholitha) strobilella L.

Som av den bifogade kartskissen (fig. 3) framgår, är denna vecklare spridd över hela landet. Dess biologi är i sina huvuddrag så väl känd, att det ej är nödvändigt att här ingå på densamma. Däremot är såväl larven som puppan mycket ofullständigt beskrivna, varför här nedan en utförlig beskrivning lämnas på dessa stadier.

Larven är till färgen ljust gulvit, med brungult huvud; längden är 9—10 mm och bredden omkring 1,6 mm.

Protoracalskölden (fig. 4 a) är svagt utvecklad med otydliga gränser samt genom en längsgående oregelbunden mittstrimma delad i två oregelbundet trekantiga plåtar, vilka här och var hava små oregelbundna, mörkare fläckar; av de sex paren hår är det mellersta paret i den främre raden, det inre och yttre paret i den bakre raden av samma längd och mycket korta, högst hälften så långa som de övriga, av vilka det mellersta i den bakre raden är längst. Avståndet

mellan det yttre och det mellersta paret i den främre raden är ej halften så stort som mellan det mellersta och det inre paret, och det yttre paret i den bakre raden sitter ratt bakom och nära det yttre i den främre raden. 5 par porer finnas, placerade som fig. 4 a utvisar.

Fig. 4. *Laspeyresia strobilella* (L.). *a*, protoracalskölden, *b*, analsköldon. — *a*, prothoracic plate, *b*, anal plate.

Analsköldon (fig. 4 b) är tvåroval, rundad såväl framtill som baktill samt av kroppens färg med undantag av ett antal av omkring 14 par små, oregelbundna fläckar, som äro mörkare; av de fyra par här den bär sitta fyra submarginalt i bakkanten nära mitten, fyra i en bågböjd tvärrad något bakom analsköldens mitt, de mediana i rak linje framför de laterala i den bakre raden. I de båda raderna är det yttre paret omkring dubbelt så långt som det inre.

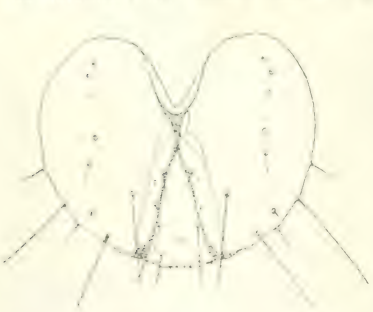


Fig. 5. *Laspeyresia strobilella* (L). Huvudkapseln, sedd framifrån. — Head-capsule, front view.

Huvudet och mundelarna. Huvudkapseln (fig. 5) är brun med mörka bakkanter på hemisfärerna samt har väl rundade sidor; dess största bredd befinner sig något framför bottnen av inskärningen i bakkanten och förhåller sig till längden som 2,8 : 2,3. Gaffellinjen är enkel i den övre sjättedelen. Fronto-antennalsuturen är väl utvecklad och löper parallellt med gaffellinjen. Pannan bär fem par hår, av vilka två par sitta i den övre halften, tatt utanför gaffellinjen, två par sitta nära framkanten och ett par på insidan av gaffellinjen, bildande en kvadrat med det mediana paret av de i framkanten sittande håren. Två par porer finnas, ett par något

nedanför och utanför det översta borstparet, det andra nära medianlinjen på lika avstånd från de mediana framkantshåren och det tredje paret, uppifrån räknat.

Hemisfärerna bära 11 par hår, placerade som fig. 5 visar, sex stycken små, korta, bildande en oregelbunden längsrad något utanför hemisfärernas mitt, 4 stycken placerade marginalt eller submarginalt i nedre hälften av hemisfärerna samt ett par nära fronto-lateralsuturen i höjd med pannans mitt.

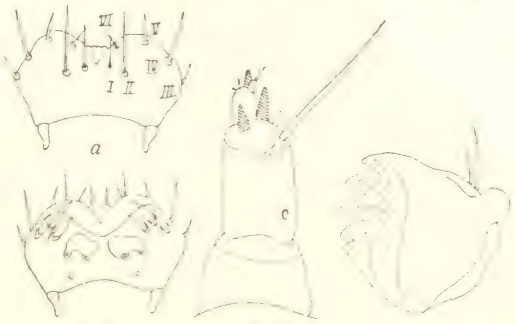


Fig. 6. *Laspeyresia strobilella* (L.). *a*, labrum från översidan; *b*, densamma från undersidan; *c*, högra antennen, sedd från översidan; *d*, mandibel, sedd från undersidan. — *a*, labrum, dorsal aspect; *b*, same, ventral aspect; *c*, right antenna, dorsal aspect; *d*, mandible, ventral aspect.

Antennerna (fig. 6 c) äro fyraledade; den första leden är omkring $1^1/_2$ gånger så bred som lång. Den andra leden är cylindrisk, nästan 2 gånger så lång som sin diameter samt mera än dubbelt så bred som den tredje leden; den bär nära basen på utsidan ett ringformigt sinnesorgan och i spetsen, vid basen av den excentriskt fästade 3:dje leden, två koniska sinnesorgan, av vilka det ventrala är något större än det dorsala. Av de två håren, vilka båda äro placerade terminalt och dorsalt nära ytterkanten, är det ena kraftigt utvecklat, rakt och lika långt som 2.—4. lederna tillsammans, det andra mycket kort; nära basen av den större sinneskäglan finnes ett kort, koniskt borst. 3:dje leden är cylindrisk, rundad i spetsen samt $1^1/_2$ gång så lång som sin diameter; den bär två små hår samt en sinneskägla och excentriskt den 4:de leden, som är kortare än sinneskäglan och i spetsen bär ett borst av ledens längd.

Fig. 7. *Laspeyresia strobilella* L. Puppan, sedd från sidan. — Pupa, lateral aspect.

Labrum (fig. 6 a och b) är något mera än dubbelt så bred som den är lång i medianlinjen samt bredast i mitten, med at båda håll avsmalnande, raka sidor; i framkanten är den genom en djup inskärning delad i två rundade lober, men i bottnen av inskärningen finnes en tunn,

randad kant. Av hären sitta endast III marginalt, där labrum når sin största bredd. IV, V och VI sitta submarginalt med lika avstånd mellan varandra; I och II sitta nära varandra på båda sidor om mittlinjen i en tvärlinje i jämnhöjd med III; här II är längst, 1½ så långt som I och IV, vilka äro omkring två gånger så långa som III, V och VI. På undersidan finnas de vanliga tre paren grova tornar samt ett par oregelbundna gropar, som i bakkanten bära två par ringformiga porer, varjämte nära labrums bakkant finnes ytterligare ett par porer.

Mandiblerna (fig. 6 d) äro tjocka och kraftiga samt morkbruna till färgen; de ha tyst kraftiga tänder och bakom dessa en tunn, trekantig egg; av de båda hären är det främre blott hälften så långt som det bakre.

Puppan (fig. 7) är brungul till färgen och intill 4,5 mm lång, med trubbig panna och jämnt avsmalnande bakkropp, som hastigare avsmalnar från mitten av det åttonde segmentet; bakkroppsspetsen är trubbigt rundad.

Vingslidorna nå till bakkanten av det fjärde abdominalsegmentet.

Ryggsidan av 2.—6. abdominalsegmenten äro nära fram- och bakkanten bevapnade med två tvärrader av bakåtriktade tornar, vilka äro grövre och sitta glesare i den främre raden än å den bakre, vilken senare sträcker sig längre ned på sidorna än den främre raden; på det åttonde segmentet finnes blott den främre raden och på det nionde en tvärrad av vanliga hår. Den s. k. cremaster i bakkroppsspetsen utgöres av sex par krokiga, utåtböjda borst.

Grankottvecklarens parasiter.

Redan vid tidigare undersökningar kläcktes flera parasitsteklar ur av grankottvecklaren angripna kottar, och LAMPA (s. 199) upptager följande tre arter: *Nemeritis cremastoides* HGN. *Ephialtes glabratus* RTZ. och *Bracon anthracinus* NEES., den senare dock med en viss tvekan.

Mina undersökningar ha till detta antal endast kunnat lägga ytterligare en art, *Epiurus geniculatus* KBM.

Nemeritis cremastoides Hgn.

Denna art beskrevs av HOLMGREN (II, s. 102—103) på honexemplar, tagna av BOHEMAN i Småland.

Larven och puppan är jag ej i tillfälle att beskriva, emedan tiden ej räckt till för de tidsodande kottundersökningar, som skulle krävts för att preparera fram dessa stadier.

Några iakttagelser över dess förpuppning ha dock gjorts. I likhet med så många andra parasiter, t. ex. granfrögallmyggans parasit *Pla-*

tygaster contorticornis, later även *Nemeritis* sitt värddjur, grankottvecklarens larv, leva så länge, att det hinner förfärdiga sin puppkammare. Denna utgöres av en från kotteaxeln gående gång, som böjer av in i basen av ett kottefjäll och mynnar ut på dettas översida, där larven gnager väggen så tunn, att puppan sedermera lätt kan skjuta sig ut före kläckningen. Gången klädes av en vit silkeshylsa och i densamma finner man den tunna kokongen av *Nemeritis*, medan i den inre delen av kokongen ligga rester av grankottvecklarens larv.

Fig. 8. *Nemeritis cremastoides* Hgn. ♂.

Värddjur. Enligt de uppgifter, som dr A. Roman godhetsfullt ställt till mitt förfogande, är *Nemeritis* känd från följande värddjur, varvid dock är att märka, att flera av uppgifterna torde vara skäligen otillförlitliga:

? *Gracilaria syringella* (De Gaulle).

Laspeyresia strobilella (De Gaulle, Bignell); i grankottar (Schmiedeknecht); i minerande fluglarv i humle (Brischke).

Utbredning i Europa. Schmiedeknecht angiver norra och mellersta Europa som dess utbredningsområde. Morley nämner Sverige, Preussen (efter Brischke) Belgien, Frankrike och England.

Anmärkningsvärt är, att den ej anträffats av RATZEBURG, som dock upptager ej mindre än sex olika Ichneumonider och Braconider som parasiter på grankottvecklaren.

Utbredning i Sverige (fig. 9).

Fig. 9. Karta utvisande förekomsten av *Nemeritis cremastoides* HGN i kotteprov, insamlade vintern 1915—1916. —

Av föreliggande undersökning framgår, att *Nemeritis cremastoides* är spridd över hela Sverige ända till det nordligaste Lappland och således följer grankottvecklaren över hela dess utbredningsområde. I de undersökta proven fanns den i 43 av 55 d. v. s. i 78 %.

Ephialtes glabratus RATZ.

Om denna art har där A. ROMAN lämnat följande uppgifter:

aus Tannenzapfen (SCHMIEDEKNECHT[1])
» » tillsammans med *Anobium abietis*, *Laspeyresia strobilella*, *Grapholitha resinella* och *Dioryctria abietella* (REISSIG enligt RATZEBURG).
Laspeyresia strobilella (BIGNELL).

I DALLA TORRES katalog upptages den från Tyskland och där framhålles, att den saknas i Frankrike.

Utbredning i Sverige, (fig. 11).

Att döma av föreliggande undersökning, är *Ephialtes* betydligt mera sällsynt än *Nemeritis*, ehuru den har lika stor utbredning; den förekommer blott i 14 prov av 55 d. v. s. i 25,4 %.

Epiurus geniculatus KRB.

Enligt de uppgifter om denna art, som där ROMAN lämnat, synes den hava en utpräglad sydlig utbredning. Den är nämligen funnen i Bayern, Schweiz, Spanien och på Korfu.

I mitt material förekommer den så pass sporadiskt, att man skulle vara frestad att betvivla, att den vore parasit på grankottvecklaren. Det kan ju också tänkas, att den är parasit på *Dioryctria abietella* och

[1] Under namnet *E. strobilorum* RATZ, vari ingå två arter, av vilka *E. glabratus* är den vanligaste.

att den i regel i dess larv följer med ned på marken på hösten, men att undantagsvis *Dioryctria*-larven dör för tidigt — ur *Epiurus*' synpunkt — varför *Epiurus* måste förpuppa sig i grankotten.

Utbredning i Sverige: Köpings och Kinne revir, Böda krpk.

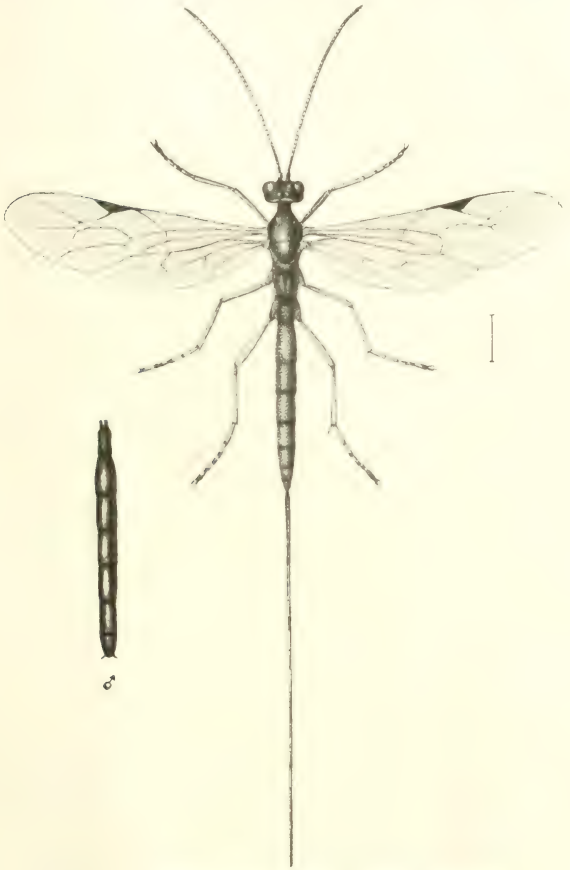


Fig. 10. *Ephialtes glabratus* Ratz. ♂ samt ♂ abdomen.

Bracon sp.

Det har ej varit möjligt att få denna form bestämd till arten ännu. D:r A. Roman bestämde den i Lampas material till *anthracinus* Nees,

Tabell I. Tabell utvisande antalet ur 200 grankottar kläckta grankottvecklare och deras parasiter, materialet insamlat vintern 1915—1916.

Table I. Number of *Laspeyresia strobilella* L. and its parasites bred from 200 spruce tree cones, collected during the winter 1915—1916.

I denna tabell [illegible] de prov upptagna, ur vilka allt material tillvaratagits [illegible] att parasiter kunnat utkläckas.

Revirets (eller lokalens) namn	*Laspeyresia strobilella*	*Ephialtes*	%	*Nemeritis*	%	*Bracon*	%	Summa	%
[illegible]	174	—	—	47	21.4	—	—	47	21,4
[illegible]	18	—	—	4	14.1	6	21.4	10	35.4
[illegible]	393	—	—	64	13.4	19	3.9	83	17.3
Älvsby	203	2	0.8	7	2.9	22	9,4	31	13.1
[illegible]	83	—	—	5	5.6		—	5	5.6
[illegible]	495	—	—	8	1.5	5	0.9	13	2.4
[illegible]	18	—	—	2	10	—	—	2	10
[illegible]	81	—	—	8	8.0	—	—	8	8.0
[illegible]	240	—	—	34	12.3	2	0.7	36	13
[illegible]	120	—	—	13	9.7		—	13	9.7
[illegible]	43	1	1.9	1	1.9	7	13.3	9	17,2
[illegible]	124		—	12	8.3	4	2.8	16	11,1
[illegible]	9	—		1	10			1	10
[illegible]	13		—	1	7.1			1	7.1
[illegible]	54	1	1.3	20	25.9	2	2,6	23	29.8
[illegible]	34	—	—	3	7,5	3	7.5	6	15
[illegible]	37	1	2.4	1	2.4	2	4.8	4	9.6
[illegible]	63	3	4.9	13	21.3	12	19.6	28	45,8
Kopparberg	11	5	21.7	4	17.3	3	13	12	52,0
[illegible]	3	2	28,5	2	28,5		—	4	57
Karlstad	10	—		5	—	—	—	5	33.3
[illegible]	6			2	22,2	1	11.1	3	33,3
Köping	32		—	2	5.4	3	8.1	5	13.5
Norra Roslag	15	—		3	16.6	—	—	3	16.6
[illegible]	32	—	—	7	16.6	3	7.1	10	23.7
[illegible]	56	1	1.4	10	14.2	3	4.3	14	20
Nyköping	25	1	3.5	1	3,5	1	3,5	3	10,7
[illegible]	2	—		1	33.3	—	—	1	33.3
[illegible]	13	—		1	6,65	1	6.65	2	13
Visingsö	27			3	9,7	1	3.2	4	12,9
S:a Gottland	289	2	0.6	37	10.8	9	2.6	48	14
Granvik	37	1	2	2	4	9	18.3	12	24.6
Kinne	17	—	—	2	7.1	9	32.1	11	38.2
Dalsland	8	—	—	—	—	5	38,4	5	38.4
Hunneberg	1	—	—	—	—	6	85.7	6	85.7
[illegible]	34	2	5	3	7.5	1	2,5	6	15
Aspeland	88	2	1.4	8	7.5	4	3.7	14	13
Västbo	1	1	16.6	3	50	1	16.6	5	83.2
Nättraby	15	—	—	4	2.1	—	—	4	2,1
Kalmar	50	—	—	22	27.5	8	10	30	37.5
Öland	24	3	8.5	7	20	1	2.8	11	31.3

men en förnyad undersökning har givit vid handen, att vissa olikheter förefinnas mellan de båda arterna. Huruvida den är en ny art eller är identisk med någon förut känd, låter sig ej avgöra utan ett stort jämförelsematerial, då äldre beskrivningar ofta lämna en i sticket.

Näst efter *Nemeritis* är arten emellertid grankottvecklarens viktigaste parasit.

Som av kartan fig. 14 framgår, är den utbredd över hela landet och har erhållits från 37 av de 55 lokaler, varest grankottvecklaren förekom, d. v. s. 67 %.

Fig. 11. Karta utvisande förekomsten av *Ephialtes glabratus* RATZ. i kotteprov, insamlade under vintern 1915—1916. — Map showing the occurrence of *Ephialtes glabratus* RATZ. in spruce-tree cones, collected during the winter 1915—1916.

Betydelsen av grankottvecklarens parasiter.

Av tabell I framgår, att *Ephialtes glabratus* i det undersökta materialet är den minst betydande av grankottvecklarens parasiter. Dels är den vida sällsyntare, dels förekommer den vanligen i ringa antal. Endast i ett fall hade den angripit 20—30 % av grankottvecklarens larver, medan i 11 fall eller 73 % av antalet lokaler, där den påträffats, infektionen ej var över 5 %.

Nemeritis cremastoides och *Bracon* sp. spela en viktigare roll och i främsta rummet av dessa kommer den först nämnda, dels genom sin allmänna förekomst, dels genom att den på rätt många lokaler angripit över 20 % grankottvecklarelarver.

Att av de ovan sammanställda uppgifterna draga några vidare slutsatser om parasiternas betydelse låter sig naturligtvis ej göra; men att de någorlunda avspegla relationen mellan de olika parasiterna, är väl sannolikt. Framhållas bör emellertid i detta sammanhang, att deras betydelse väsentligt ökas, genom att de samarbeta. Vanligen påträffar man *Nemeritis* och *Bracon* tillsammans, och sista kolumnen i tabell II visar, att, om man sammanräknar antalet av alla tre parasiterna angripna grankottvecklarelarver, så är i ej mindre än 31,7 % av lokalerna över 30 % angripna av den ena eller andra parasiten.

Fig. 12. *Epiurus geniculatus* Kbb. *var.* ♂. *b*, framben. *c*, baktibia av ♂.

II. Tabell utvisande de olika lokalernas fördelning efter procenten av varje särskild och av samtliga parasiter angripna grankottvecklarelarver.

Table II. The different localities arranged according to the percentage of larvæ of *Laspeyresia strobilella* parasitized by the different parasites.

	0—5 %	5—10 %	10—20 %	20—30 %	30—40 %	över 40 %	Summa lokaler
Ephialte	11	1	2	1			15
Nemeritis	8	14	9	7	2	1	41
Bracon	12	6	5	1	2		26
Samtliga parasiter	2	7	15	4	8	5	41

Fig. 13. *Bracon* sp. ♀.

Fig. 14. Karta, utvisande förekomsten av *Bracon* sp. i kotteprov, insamlade vintern 1915—1916. — Map, showing the occurrence of *Bracon* sp. i spruce-tree cones, collected during the winter 1915—1916.

Granfrögallmyggan Perrisia strobi WINNERTZ

Historik.

Man har länge vetat, att i grankottarna levde en gallmygga. Redan RATZEBURG (1838, s. 113) omnämner, att NORDLINGER ur grankottar klackt en gallmygga och 1853 beskrev WINNERTZ en av KALTENBACH ur grankottar klackt gallmygga under namnet *Cecidomyia strobi* (s. 234). Enligt KALTENBACHS skriftliga meddelande förekommo larverna vanligen en staka, mera sällan till ett antal av 2—3, i nedfallna grankottar. I april förpuppade de sig i vita kokonger och kläcktes i maj.

Den förste, som lämnar uppgifter om dess levnadssätt, är NITSCHE (1895, sid. 1,122), som fann dess larver i fröna, vilka senare i så fall voro mindre än de från, som ej angripits, samt något skrumpna. Det lyckades emellertid ej för NITSCHE att klacka djuren, ty larverna levde kvar i fröna utan att undergå någon förvandling; det var honom därför omöjligt att avgöra, om arten var identisk med den förut ur nedfallna grankottar av KALTENBACH klackta och av WINNERTZ beskrivna arten, *Cecidomyia strobi*, om vilkens levnadssätt man å andra sidan saknade närmare kännedom, och vilkens larver därför ej heller beskrivits.

Några försök att lösa detta spörsmål synes ej senare ha gjorts i Tyskland, ty även i den senaste upplagan av NÜSSLINS »Leitfaden der Forstinsektenkunde» (1913, s. 491) återgivas JUDEICH-NITSCHES uppgifter oförändrade.

Emellertid hade det i Finland redan år 1890 för J. SAHLBERG lyckats att ur granfrön kläcka en gallmygga, som han identifierade med den ovannämnda *Cecidomyia strobi* WINN.; men, som av ovanstående framgår, har i den tyska litteraturen ingen hänsyn tagits till SAHLBERGS undersökningar.

Vad Sverige beträffar, så framgår av den förut (s. 8) lämnade historiken, att WAHLGREN år 1893 ur grankottar erhöll en gallmygga, som han felaktigt identifierade med *Cecidomyia pini* DE GEER, samt att LAMPA 1905 kläckte gallmyggor ur grankottar, varjämte han dels i fröna påträffade gallmygglarver, vilka han i likhet med NITSCHE ej lyckades kläcka, dels i kottefjällen fann små vita kokonger, ur vilka gallmyggor kläcktes, vilka liknade de förut ur grankottarna framkomna.

LAMPA förmodade, att de i fröna påträffade larverna tillhörde *Cecidomyia strobi* WINN., medan de övriga enligt L. ej liknar denna art. Något försök att få gallmyggorna bestämda gjordes icke.

Ett par år senare kläckte även SYLVÉN (1910, s. 227) gallmyggor ur grankottar och han förmodade, att de voro den året förut från Tyskland av SEITNER beskrivna arten *Plemeliella abietina* SEITN.

Vid mina förarbetet till »Sveriges Skogsinsekter» var jag dels i tillfalle att undersöka den av LAMPA samlade materialet, dels själv ur grankottar kläcka myggor. Det visade sig vid en preliminär undersökning, att arten ej, som SYLVÉN förmodade, var identisk med *Plemeliella abietina* SEITNER, ja, den tillhörde ej ens samma grupp bland gallmyggorna. Jag uttryckte därför den förmodan, att arten var ny, då jag vid denna tidpunkt ej kände till SAHLBERGS uppsats och förmodade, att *Cecidomyia strobi* WINN. var den av SEITNER beskrivna arten.

I det följande skola vi närmare undersöka, huruvida den i Sverige förekommande arten är identisk med *Cecidomyia strobi* WINN.

Då WINNERTZ' beskrivning är tämligen svårtillgänglig, skola vi punkt för punkt jämföra de av honom anförda kännetecknen.

Jämförelse mellan WINNERTZ' beskrivning av *Perrisia strobi* och den i Sverige förekommande granfrögallmyggan.

Cecidomyia strobi WINN., enligt originalbeskrivningen:

Antennerna hos hanen av kroppens längd, blekt bruna, med 2 + 17 leder; lederna skaftade; i den mellersta och yttre delen av antennerna äro lederna lika långa som skaften.

Antennerna hos honan av halva kroppens längd, med 2 + 15—16 leder; lederna oskaftade, men skilda genom insnörningar.

Torax brun-svartbrun, med gulaktiga, vitskimrande hår; vingroten och den övre delen av torax' sidor gulvita.

Abdomen brun, med grå, vitskimrande hårbeklädnad, på buksidan med vitskimrande hårbeklädnad.

Benen beckfärgade, på undersidan vitskimrande.

Vingar glasklara, violett iridicerande, med svartbrun framkant. Vingribborna blekbruna. Tvärribban svag och blek, belägen vid början av mellersta tredjedelen av subcosta. Cubitus i yttre delen svagt bakåt-

Den i Sverige förekommande granfrögallmyggan (levande material):

Antennerna hos hanen av kroppens längd, blekt bruna, med 2 + 16—17 leder; lederna skaftade; i antennernas mellersta och yttre del äro lederna lika långa som skaften.

Antennerna hos honan av halva kroppens längd, med 2 + 15—16 leder; lederna oskaftade, men skilda genom insnörningar.

Torax svartbrun, med glänsande, vita hår; vingroten och den övre delen av torax' sidor gulvita.

Abdomen ljust köttröd, med bruna tergiter och sterniter, klädd med vitaktiga hår.

Benen bruna, på undersidan ljusare.

Vingar glasklara, violett iridicerande, med fältet mellan costa och subcosta mörkare färgat. Tvärribba saknas. Cubitus i yttre delen böjd något bakåt, mynnande i costalribban kort framför vingspetsen. Vingribbor

ljusbruna; böjd, mynnande i costalribban kort framför vingspetsen; 3-dje längdribban först rak, sedan bågböjd, nående till bakkanten, bakre grenen stor och blek.

Hönans äggläggningsrör långt, utsträckbart, utan lameller; de båda sista lederna gulvita.

posticalribban först rak, sedan bågböjd, bakre grenen bred, ej skarpt markerad.

Hönans äggläggningsrör längre än bakkroppen, utan lameller; de båda sista lederna ljusa.

Av ovanstående jämförelse framgår, att alla kännetecken, som WINNERTZ angivit för *Cecidomyia strobi*, återfinnas hos den svenska granfrögallmyggan, med ett undantag, den lilla tvärribban på vingarna, som WINNERTZ omnämner.

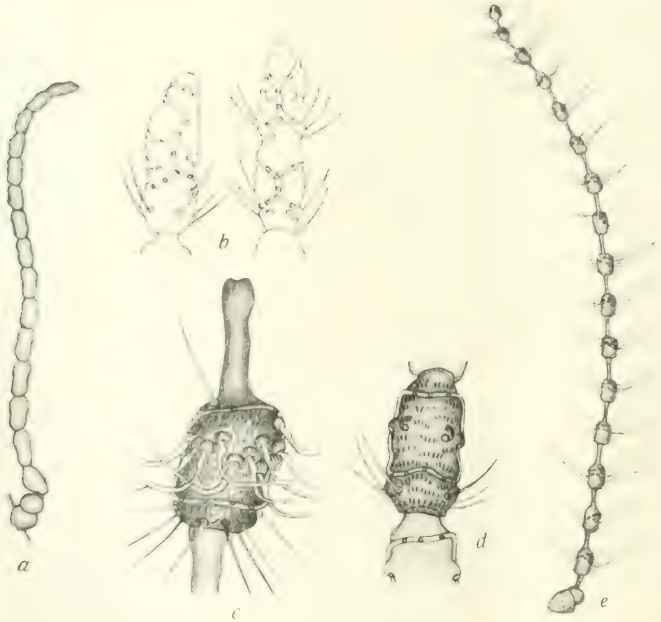


Fig. 15. Granfrögallmyggan (*Perrisia strobi* WINN.) *a*, antenn ♀; *b*, spetsleder av antenn ♀; *c*, ♂ antennled; *d*, ♀ antennled; *e*, ♂ antenn. — The spruce-seed gall-midge (*Perrisia strobi* WINN.): *a*, antenna ♀; *b*, terminal segment of ♀ antenna; *c*, segment of ♂ antenna; *d*, same of ♀ antenna; *e*, ♂ antenna.

Särskilt betydelsefull är den noggranna överensstämmelsen i fråga om antennledernas antal hos båda könen, hos hanen 2 + 16—17 och hos honan 2 + 15—16; det växlande antalet beror, vad den svenska formen beträffar, på att de båda sista lederna ej sällan äro hopsmälta med varandra. Att WINNERTZ uppger 2 + 17 leder för hanen, förklaras av att han blott haft ett litet material till sitt förfogande; detta antal är också det vanligaste.

Det förefaller därför, i betraktande av den stora överenstämmelsen i övrigt, som om uppgiften om tvärribban hos WINNERTZ skulle bero på något misstag.

Den bekante specialisten på gallmyggor, prof. J. KIEFFER, Bitsch, Tyskland, till vilken material sändes i och för kontrollering av min bestämning, har också förklarat densamma riktig.

Beskrivning av imago.

Mått: ♂ längd 1,45 mm; abdomens längd 0,98 mm; antennernas längd 1,22 mm; vingarnas längd 1,36 mm, deras bredd 0,58 mm.

♀ längd (exkl. äggläggningsröret) 2,03 mm; abdomens längd 1,27 mm; äggläggningsröret 1,69 mm; antennernas längd 0,638 mm; vingarnas längd 1,70 mm, deras bredd 0,69 mm.

Huvudet och torax äro svartbruna med grå anstrykning till följd av hårbeklädnaden. Antennerna mörka. Abdomen är röd, på översidan mörkt rödbrun och kladd med vita hårfjäll; intersegmentalbanden och pleuræ ljusröda.

Äggläggningsröret är vid basen mörkare, den övriga delen är ljus, med undantag av själva spetsen, som är något mörkare. Vingarna violettskimrande. Svängkolvarna vita, med ljusröda skaft.

Lårens och skenbenens undersida ljusare, tarserna, särskilt framtarserna, mörka.

Huvudets framsida upptages till största delen av de svarta ögonen, som äro sammanväxta upptill och bilda en hästskoformig yta.

Hanens antenner (fig. 15 c) äro 18 – 19-ledade; lederna äro jämnsmala, omkring $^1/_3$ längre än sin diameter (5: 3,5) samt förenade genom runda skaft av ledernas egen längd, som utgöras av ledernas förlängda framdel; lederna avtaga i längd och bredd mot antennernas spets, och de sista lederna äro mera ovala. På framsidan av varje led (fig. 15 c) i den distala hälften sitter en grupp långa, borstformiga hår (*verticilli setosi* KIEFFER) ordnade runt omkring leden i ett brett bälte, vilket framtill består av 3—4 rader, på baksidan blott av en rad. Dessa hår äro böjda i en båge framåt vid basen samt förtjockade på den ventrala sidan, nära fästepunkten; de äro lika långa som två leder inklusive

dessas skaft och sitta insänkta i djupa porer, vilka upptill omgivas av en halvklotformig förtjockning, vilkens yta är radiärt fårad; vid ledernas bas och spets finnas kortare hår, ordnade i 1—2 ringar. På varje led finnes dessutom ett av dessa egendomliga hår, vilka likt ett snöre linda sig runt om leden (*verticilli arcuati* KIEFFER)[1], det består av två ringar, av vilka den bakre omsluter leden mellan den bakre hårkransen och borsthåren, den främre går i ledens framkant; båda håren, som äro glasklara, och under vilka man på regelbundna avstånd ser porer, sammanbindas på den ena sidan av ett längsgående hår.

Honans antenner (fig. 15 a) äro av en helt annan byggnad än hanens. Ledernas antal växlar mellan 17 och 18, vilket beror därpå, att de två sista lederna äro mer eller mindre sammanvuxna (fig. 15 b). Lederna äro jämnsmala, omkring två gånger så långa som sin diameter, avtaga gradvis i storlek mot spetsen och äro ej skilda åt genom några

a *b*

Fig. 16. Granbarrgallmyggan ([illegible] WINN.) *a*, meso- och metatorax, från översidan; *b*, vinge. — *a*, meso- and metathorax, dorsal aspect; *b*, wing.

djupa insnörningar; lederna äro försedda med två slags hår av samma typ som hos hanen, men svagare utvecklade. Gördelhåren (fig. 15 d) bilda två ringar, vilka äro förbundna med varandra på sidorna genom ett par längsgående hår.

Palpernas leder förhålla sig som 32 : 37 : 38 : 52.

Torax (fig. 16 a) är något längre än den är bred; protorax mycket smal, ej synlig från översidan, mesotorax omvänt hjärtformig i omkrets, men tvärt avskuren baktill; den har ett par intryckta, bågböjda, bakåt

[1] Då gallmyggornas [illegible] äldre faunistiska arbeten ... blivit föremål för bearbetning hos oss, saknas, så vitt jag vet, svenska termer för många strukturer; termen *rödelhår* föreslås därför för *verticilli arcuati*.

konvergerande längsstrimmor, som äro besatta med hår, vilka framtill, vid skuldrorna, bilda riktiga tofsar.

Metatorax är högvälvd, något mera än dubbelt så bred som lång, tvärt avskuren framtill och rundad baktill.

Vingarna (fig. 16 b) äro violettskimrande; deras längd förhåller sig till bredden som 2 : 1; fältet mellan costa och subcosta är mörkt och subcostas längd förhåller sig till vingens som 3 : 5; cubitus mynnar nära vingens spets, är något smalare nära roten samt mycket svagt bakåt-

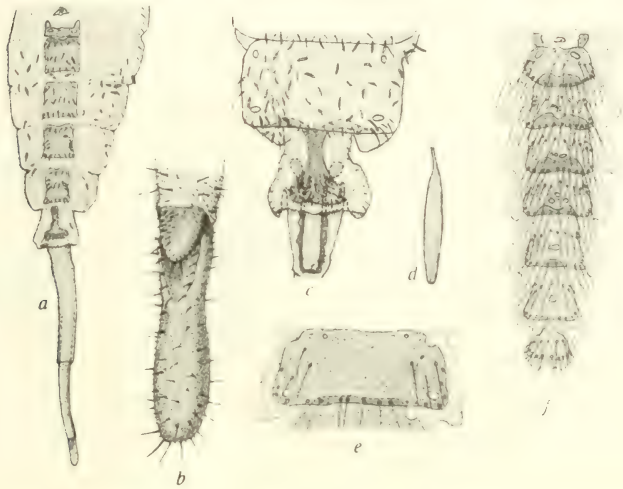


Fig. 17. Grantrogallmyggan *Perrisia strobi* WINN. *a* ♀ abdomen, sedd från undersidan med äggläggningsröret delvis indraget (blott enstaka fjäll utritade); *b*, spetsen av äggläggningsröret, från undersidan; *c*, ♀ 6—8 abdominaltergiterna; *d*, fjäll; *e*, abdominaltergit (fjäll ej utritade). *f* ♂ 1—8 abdominalsterniter. *a*, ♀ abdomen, ventral aspect; *b*, terminal segment of ovipositor, ventral aspect; *c*, ♀ 6—8 abdominal tergites; *d*, scale; *e*, ♂ abdominal tergite (scales not delineated); *f*, ♂ 3—5 abdominal sternites.

böjd i den yttre tredjedelen; posticalribban är rak och delar sig något utanför mitten i en främre gren, som går i dess egen längdriktning och är svagt böjd nära basen, samt en bakre gren, som böjer sig nästan vinkelrätt bakåt.

Abdomens tergiter och sterniter äro brunaktiga, medan de tunnväggiga pleurae äro ljusa. Tergiterna äro nära tre gånger så breda som långa (fig. 17 e) samt avsmalna framåt (7 : 5) med oregelbunden sidokant; de äro tätt klädda med små hårfjäll (fig. 17 d) med inströdda vanliga hår,

vilka i en tvärrad tätt framför bakkanten äro fästade i koniska, upphöjda papiller. Stigmata äro tvärovala och befinna sig på segmenten 2—7 i tergiternas bakhörn. I främre hörnet på varje tergit finnes en liten rundad utskärning.

På den 7:de tergiten, som är endast hälften så lång som på föregående segment, finnes blott ett par runda, vita fläckar nära framkanten, lateralt, samt en liten ljus fläck i mittlinjen, lika långt från fram som från bakkanten. Den åttonde tergiten saknar såväl stigma som ljusa fläckar.

På alla tergiter finnas däremot invid framkanten, på ett avstånd innanför inskärningen lika stort som stigmats bredd, ett par hår, fästade i större porer än övriga hår (fig. 17 e).

Hos honan (fig. 17 a) äro tergiterna 1—6 av samma utseende som

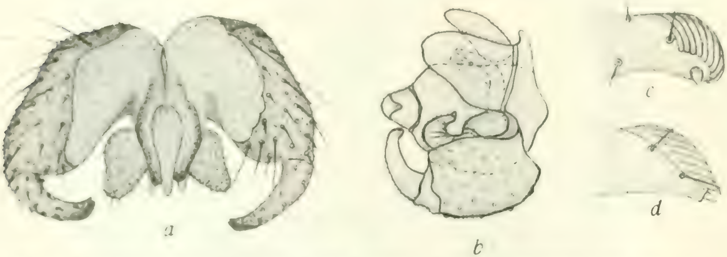


Fig. 18. Gräsfrögallmyggan ([illegible] Winn.) a, ♂ kopulationsapparat, från ryggsidan. b, densamma, sedd från sidan. c, spetsen av tången, sedd från översidan. d, densamma, från undersidan. — a, ♂ copulation apparatus, dorsal aspect. b, same, lateral aspect. c, tip of forceps, dorsal aspect. d, same, ventral aspect.

hos hanen och ha samma anordning och utseende av de ovan beskrivna stigmata, inskärningar och porer, med undantag av att inskärningarna på segmenten 5—6 ligga innanför kanten och likna stigmata, ehuru de äro snett ställda och mera cirkelrunda.

Sterniterna äro hos hanen (fig. 17 f) knappast hälften så breda som tergiterna och mer eller mindre kvadratiska med mycket oregelbundet inskurna och otydligt begränsade sidor. Den första sterniten är betydligt reducerad och utgöres av ett litet, omvänt trekantigt mittstycke och ett par oregelbundna sidostycken; den andra sterniten har i framhörnen ett par snett ställda, ovala, ljusa ringfläckar, liknande dem som förekomma på översidan; de övriga sterniterna bli gradvis mera utpräglat trekantiga, genom att framkanten blir smalare, och på det sjunde har det formen av en liksidig triangel; de ha på segmenten 5—7 små, oregel-

bundna, ljusare fält i mitten, samt samma par större hårporer nära framkanten som tergiterna, ehuru de sitta betydligt närmare mittlinjen.

Hos honan äro den första och andra sterniten av samma byggnad som hos hanen; de övriga äro längre än breda (3 : 2) med skarpare gränser än hos hanen, skarpa bakhörn, nära bakkanten något insvängda sidor samt rundade framhörn och konvex framkant med en liten grund, median inskarning; på det sjunde segmentet är sterniten omvänt T-formig.

Hanens kopulationsapparat (fig. 18) har basalleden av tången nästan jämnbred, något längre än den är bred (17: 13), och försedd med talrika hår; spetsleden är vid basen halften så bred som basalledens bredd i framkanten, avsmalnar gradvis mot spetsen till halva bredden vid basen och är böjd i en jämn båge uppåt och inåt; den är i spetsen, på utsidan, försedd med en tät kam av korta borst, den s. k. nageln, och bär termnialt ett kort och tjockt borst. *Laminæ superiores* äro av samma längd som tångens basalled, deras bredd vid basen förhåller sig till längden som 2 : 3, och de avsmalna gradvis mot spetsen, som är rundad. *Laminæ inferiores* äro smala och tillspetsade.

Honans äggläggningsrör (fig. 17 a) är i fullt utsträckt tillstånd något längre än bakkroppen (7 : 5,5); det består av två leder, av vilka spetsleden är något kortare än basalleden. Själva spetsen av äggläggningsröret (fig. 17 b) är avdelat genom en liten fördjupning på undersidan, baktill begränsad av en tvärsomm; i denna fördjupning, som bildar äggläggningsrörets mynning, sitter ett litet, fingerformigt, tätt och kort hårigt utskott, som är något längre än diametern vid basen. Den del av äggläggningsröret, som befinner sig bakom tvärsömmen, är nära fyra gånger så lång som diametern, något insnörd omedelbart framför mitten, rundad i spetsen samt med korta, rätt utstående borst.

Beskrivning av larven.

Larven (fig. 19) är 3,38 mm lång, 1,19 mm bred, oval samt något båg böjd, med konkav ryggsida; den överensstämmer i detta sista hänseende med larven av *Plemeliella abietina* SEITNER, och, som SEITNER påpekar (I, s. 186), sammanhänger nog denna för en gallmygglarv ovanliga kroppsform med dess levnadssätt inuti frona med deras trånga utrymme.

Bröstplattan (fig. 19 b) är till färgen svartbrun samt har formen av en skruvnyckel med på mitten något avsmalnande, baktill tämligen spetsigt avrundat handtag; de båda spetsarna framtill äro koniska och lika långa som deras bredd vid basen.

Sternalpapillerna (st fig. 19 b) sitta nära mittlinjen, mellan spetsarna av bröstplattan. Pleuralpapillerna (pl fig. 19 b) sitta på lika avstånd från varandra i en sned tvärrad, som ej bildar en rät linje med lateralpapillerna

(l fig. 19 b), utan den yttre pleuralpapillen befinner sig rakt bakom lateralpapillen och på samma avstånd från densamma som från den inre pleuralpapillen.

Den larv, som man finner i kokongerna, avviker i ett par avseenden från den, man finner i fröna. Den saknar nämligen först och främst bröstplattan, och där jämte är dess hud klädd med talrika små, halvklotformiga kutikularupphöjningar.

Fig. 19. Granfrögallmyggan (*Perrisia strobi* WINN.) *a*, larv ur en kokong i ett kotteniall, sedd från undersidan (hudpapillerna äro endast utritade på halvan); *b*, protoracalsegmentet av en larv ur ett frö, sett från undersidan; *st*, sternalpapiller; *pl*, pleuralpapiller; *l*, lateralpapiller. — Larva of *Perrisia strobi* Winn. from cocoon, ventral side (the cuticular papillæ are only delineated on the one half); *b*, prothoracic segment of larva dissected from a seed; *st*, sternal papillæ; *pl*, pleural papillæ; *l*, lateral papillæ.

Det existerar således vissa olikheter mellan det sista och det näst sista stadiet. Huruvida den sista hudömsningen sker, innan larven lämnar fröet eller efteråt, har det ej lyckats mig att utröna. Förhållandet är emellertid egendomligt, ty det framhålles alltid, att bröstplattan hos gallmyggornas larver först uppträder i det sista stadiet, medan den hos *Perrisia strobi* uppträder i det näst sista, för att försvinna i det sista stadiet. De olika larvstadierna torde emellertid vara rätt föga kända hos gallmyggorna, och det är ej osannolikt, att undantagen från ovannämnda regel äro flera, än man tror.

Beskrivning av puppan.

Puppan (fig. 20) är rödgul till färgen och nära tre gånger så lång som den största bredden. Omedelbart före kläckningen antaga vingoch benslidorna en djupt svart färg. Vingslidorna nå något över gränsen mellan andra och tredje abdominalsegmentet, första benparet till mitten av det fjärde, det andra till gränsen av det fjärde och femte segmentet och det tredje till något över mitten av det femte segmentet.

Hjässutskotten (*aculei cervicales* WACHTL) äro koniska, tillspetsade och den solida kitindelen är lika lång som dess diameter vid basen. De äro på undersidan (fig. 20 a) försedda med ett par sneda, längsgående åsar,

som tilltaga i höjd bakåt, där de äro tvärt avskurna. På översidan (fig. 20 b) är den starkt förstorade basalleden av antennerna framtill försedd med ett par tvarställda, valklika förtjockningar, baktill med en trubbig tand.

Toracalpapillerna (fig. 20 d) sitta på en upphöjd tvärås och bära ett par hår.

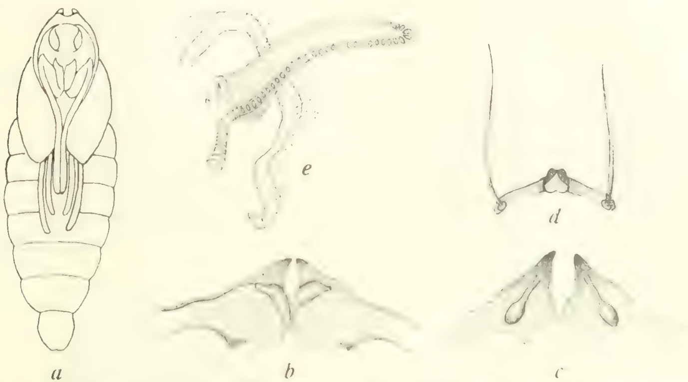


Fig. 20. Granfrögallmyggan ([illegible] Winn.). a, puppan, från buksidan, b, antennslidornas bas, med hjässutskotten, från ryggsidan, c, desamma från buksidan, d, toracal papiller, e, toracalstigma. — a, pupa, ventral aspect; b, base of the antennal cases with the cervical processes, dorsal aspect; c, same, ventral aspect; d, thoracic papillae; e, thoracic stigma.

Toracalstigmata äro utbildade som långa, sakta mot spetsen avsmalnande och svagt böjda horn (fig. 20 e), vilka på den ventrala sidan genomdragas av en traké, vilken ser ut att genom en tät rad av hål stå i förbindelse med luften.

Förpuppningen.

Som av historiken framgick, har den omständigheten, att man å den ena sidan påträffade larver i kokonger inuti kottefjällen, å den andra sidan fann larver i fröna, vilka ej kunde bringas till förvandling, lett till det antagandet, att man hade att göra med två arter gallmyggor.

En närmare undersökning har emellertid visat, att så ej är fallet. De i fröna levande larverna gå i och för förpuppningen in i kottefjällen, där de förfärdiga de så karakteristiska kokongerna, som väckt flera forskares uppmärksamhet.

Vad det förhållandet beträffar, att Lampa ännu på hösten fann larverna oförändrade i fröna, och att man i Tyskland ej heller lyckats

kläcka dem ur klängda frön, så skulle detta ju kunna tolkas som ett bevis på, att larverna ligga över, och att generationen är mera än ett årig.

Men enligt sannolikhet synes en annan förklaring, nämligen att fröna förvarats för torrt, så att larverna av denna anledning ej kunnat genomgå någon vidare förvandling.

Att så är förhållandet, visas därav, att, när fröna läggas ut till groningsförsök och därvid utsättas för en viss fuktighet, bruka larverna bryta sig igenom fröskalen, tydligen i avsikt att uppsöka någon lämplig plats för förpuppningen. Enligt nyare undersökningar spelar också luftens fuktighet en lika stor roll som temperaturen vid insekternas utveckling, och liksom det finnes en temperatur, under vilken insekterna befinna sig i »köldstelhet», så existerar det en fuktighetsgrad, under vilken de befinna sig i »torrhetsstelhet».

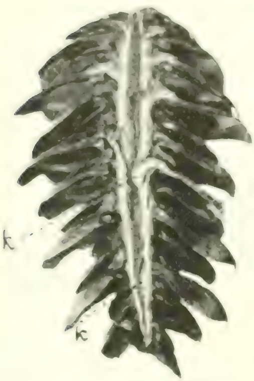


Foto av N. Sylvén.

Fig. 21. [illegible] grankotte med två kokonger (k) av *Perrisia strobi* Winn., den övre [illegible] den undre från den bakre spetsen. — [illegible]

När kottarna förvaras i de ovan beskrivna kläckningslådorna, torka de visserligen också, men detta sker långsamt, och den fuktighet, de besitta, är tillräcklig för myggornas utveckling — därav skillnaden i kläckningsresultaten, när man låter fröna ligga i kottarna och när man klänger dem.

Om man undersöker en kotte, varur många gallmyggor kläckts, så finner man aldrig några puppskinn stickande ut ur fröna; larverna lämna fröna, bana sig väg in genom det tak, som undersidan av kottefjällen bilda, och urholka åt sig en håla, som sträcker sig in mot kotteaxeln och böjer sig svagt nedåt basen av kotten (fig. 22 a). Vid klyvning av en angripen kotte ser man den slutna spetsen av dessa vitglänsande kokonger (fig. 21).

Betraktar man ett dylikt kottefjäll från undersidan, märker man en långsträckt, oval, låg upphöjning på densamma (fig. 22 b); i den yttre ändan finnes ett oregelbundet fönster, tillslutet med någon substans, och under detta mynnar kokongen; ofta sitter frövingen kvar och täcker hålorna (fig. 22 c). Kokongen är till färgen kritvit, och förefaller att vara förfärdigad av någon spunnen substans, impregnerad med något vaxartat ämne, så att väggarna äro fasta. Kokongen är öppen utåt, jämnbred eller något vidare i den inre, avrundade delen samt genom en sned, stramt spänd skiljevägg avdelad i ett inre rum, vari puppan ligger, samt ett yttre rör, som står i förbindelse med utgångshålet (fig. 22 a).

Det kan således numera anses fastslaget, att granfrögallmyggans larver icke förpuppas i fröna, utan att detta sker i kottefjällen. Den biologiska betydelsen härav inses lätt, om vi betänka, att kottarna sitta kvar i träden, under det att fröna falla till marken.

I det förra fallet kläckas de uppe i trädens kronor, könen böra ej ha svårt att finna varandra, och några längre distanser behöva ej till-

Fig. 22. Granfrögallmyggan (*Perrisia strobi* WINN.) *a*, kottefjäll av gran, genomskuret för att visa kokongen och hålans form; *b*, detsamma, sett från undersidan, med två puppkamrar; *c*, detsamma med frövingen kvarsittande; *d*, detsamma sett från översidan med ett hål, varigenom puppan skjutit sig fram; *e*, tom pupphud, till hälften utskjutande på ryggsidan av ett kottefjäll. — *a*, cone-scale of spruce-tree, cut in two, with cocoon of *Perrisia strobi* WINN.; *b*, same, ventral aspect, with two pupal chambers; *c*, same, ventral aspect, with one of the seed-wings adhering to the scale; *d*, same, dorsal aspect, with a hole, through which the midge escaped; *e*, pupal exuviæ remaining in the exit hole.

ryggaläggas för äggläggningens skull, för att ej tala om, att de i kottefjällen äro synnerligen väl skyddade. I det senare fallet kläckas de på marken, skilda från varandra, alltefter de avstånd på vilka fröna spritts; de ha att tillryggalägga en lång och — för så pass klena flygare som de äro — riskabel väg för att lägga sina ägg och slutligen äro de på marken utsatta för alla de rovinsekter, som markens fauna hyser.

Vi ha därför i denna förpuppningsmetod enligt mitt förmenande att göra med en tillpassning, som skänker ökat skydd åt arten.

Som bekant händer det emellertid ej sällan, att granen vid exceptionelit varm väderlek utslapper sina fron för tidigt, och det kan då naturligtvis inträffa, att larverna ej ännu hunnit lämna fröna utan följa med dessa ned på marken. Det är troligt, att de i så fall bete sig, som när fröna utläggas för groningsförsök, d. v. s. lämna fröna, och krypa ned i markbetäckningen för att förpuppas.

Pervisia strobi's förpuppningsmetod förefaller alltså att radikalt skilja sig från den i Österrike förekommande granfrömyggans, *Plemeliella abietina*, vilken uppgives förpuppa sig i fröet.

Emellertid synes SEITNER ha klängt kottarna och avskiljt fröna, vilka senare ensamma undersökts och förvarats i och för gallmyggornas utveckling, och det är möjligt, att om fröna fått förbliva i kottarna, larverna även hos denna art skulle ha gått in i kottefjällen.

Granfrögallmyggans parasit, Platygaster (Triplatygaster) contorticornis RATZ.

Som i historiken framhållits, klacktes denna art av RATZEBURG ur grankottar, och R. misstänkte, att den var parasit på den ur samma kottar klackta gallmyggan.

Den synes efter RATZEBURGS tid ej hava återfunnits, och från Sverige föreligga inga uppgifter om densamma.

Först 1913 behandlas den av KIEFFER, som funnit den i Lothringen och för densamma uppställer undersläktet *Triplatygaster*. Den av mig efter RATZEBURGS beskrivning gjorda bestämningen har kontrollerats av såväl RUSCHKA i Wien som av KIEFFER. KIEFFERS beskrivning är emellertid mycket kort och grundar sig endast på det ena könet, honan, varför det är nödvändigt att komplettera densamma.

Beskrivning.

Mått: ♂ längd 1,51 mm; abdomens längd 0,69 mm; dess bredd 0,43 mm; huvudets bredd 0,37 mm; torax bredd 0,319 mm; antennernas längd 1,10 mm, därav skaftets längd 0,319.

♀ längd 1,74 mm; abdomens längd 1,04 mm; dess bredd 0,43 mm; antennernas längd 1,07 mm; därav skaftets längd 0,377 mm; framvingens längd 1,68 mm; dess bredd 0,638 mm; bakvingens längd 1,36 mm; dess bredd 0,139 mm.

Kroppens färg alldeles kolsvart, med undantag av spetsen på skenbenet, som är svartbrun. Huvudet och ögonen äro fint håriga, med korta, upprättstående hår. Huvudkapseln (fig. 23 a) är tvärstrimmig och

särskilt i ansiktets nedre del mellan ögonen och pannan gå bågböjda, tämligen djupa fåror, vilka dock äro avbrutna vid mittlinjen, som sträcker sig som en svag köl nedåt, mellan antennernas fästepunkter och där skjuter ut i ett kort, tvärt avskuret utskott.

Ocellerna sitta i en tvärlinje, det mellersta något framför de båda andra, omedelbart bakom facettögonen, och avståndet mellan mittocellen och sidocellerna är nästan lika långt som mellan de senare och facettögonen.

Antennerna äro 10-ledade, om man, som brukligt är, ej medräknar basalleden; den senare är cylindrisk, kort, blott hälften så bred som antennskaftet samt böjd i en båge utåt.

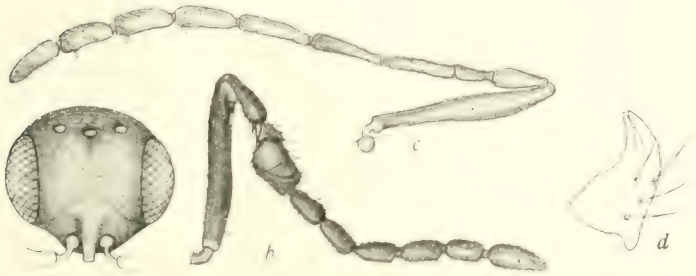


Fig. 23. *Platygaster* [illegible] RATZ. [illegible] antenn; [illegible] antenn, *d* mandibel [illegible] mandible.

Hos hanen (fig. 23 b) är skaftet mycket svagt S formigt böjt, nästan jämnsmalt, omkring 7 gånger så långt som brett samt tre gånger så långt som 2:dra leden, vilken är tydligt klubbformig, och nästan lika långt som 2.—5. lederna tillsammans; 3:dje leden är mycket kort, ej fullt hälften så lång som den 2:dra och den 4:de; 4:de leden är starkt förtjockad och bågböjd, med en djup och bred, snett gående fåra på undersidan; 5.—9. lederna äro lika långa och breda samt snett avskurna, så att undersidan är längre än översidan; den 10:de leden är något längre än de föregående (10 : 7) samt avsmalnande i spetsen.

Alla lederna bära talrika, korta hår, men i spetsen av den tredje leden sitta längre, hakformigt nedåtböjda borst, vilka med några på den 4:de leden befintliga borst bilda en slags fortsättning på den på undersidan av den 4:de leden befintliga rännan.

Dessa egendomliga bildningar äro en sekundär könskaraktär, som sannolikt vid parningen möjliggör för hanen att med sina antenner gripa tag om honans.

Honans antenner (fig. 25 c) äro av en helt annan byggnad än hanens. 1:sta leden är utpräglat klubbformig och något längre än lederna 2—5 tillsammans[1]; 3:dje och 4:de lederna äro ej skilda genom någon insnörning, 4:de och 5:te äro lika långa samt något längre (12: 11) än den 6:te, som i sin tur är något längre än den 7:de (11: 10) och de följande, som äro av samma längd. På undersidan av lederna 7—10 nära framkanten sitter ett litet, rätt utstående, tjockt, koniskt, glasklart borst.

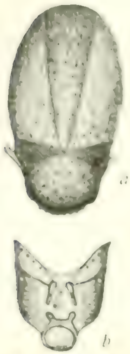


Fig. 24. [illegible] Kieff. a, [illegible] b, [illegible] och propodeum [illegible]

Mandiblerna (fig. 25 d) äro kraftiga och delade i två skarpa, lika stora tänder, av vilka den ena ligger rakt under den andra.

Maxillernas och labiums basaldelar äro starkt kitiniserade och svartbruna till färgen. Maxillarpalpernas ändled bär i spetsen två borst, lika långa som båda lederna tillsammans; labialpalperna äro mycket korta och bära likaledes i spetsen två långa borst.

Torax (fig. 24) är dubbelt så lång som bred. Pronotum synes blott som en smal strimma från översidan; mesonotum är långsträckt och fint nätformigt strierad, med smala, längsgående nätmaskor; parapsidfårorna äro nästan raka, konvergera bakåt och gå ända till mesonotums bakkant, där de mötas i en trubbig spets, som skjuter något över mesonotums bakkant; det kilformiga mittparti, som de begränsa, är nära tre gånger så långt som brett. Axillæ äro tvärställda, smalt trekantiga och mötas i mittlinjen, så att mesonotum och skutellen skiljas åt. Scutellen något bredare än den är lång, med svagt konvex framkant, som nästan stöter ihop med mittpartiet av mesonotum, samt halvcirkelformigt rundat baktill och med listformigt förtjockad, tandad bakkant. Postscutellen eller metanotum (fig. 24 b) smal, jämnbred, med en rad av porer innanför framkanten. Propodeum är tätt hårig i mitten, med ett par längsgående, höga, tvärt avskurna lister.

Abdomen hos båda könen glänsande glatt, liksom polerad, med segmentalt ordnade rader av små hår; petiolus (fig. 25 a—c) något kortare än dess bredd i framkanten, vilken är hälften av bakkantens bredd, på sidorna och ännu mera på undersidan tätt hårbeklädd; på översidan gå från de framre hornen ett par bakåt svagt konvergerande, upphöjda lister.

Hos hanen (fig. 25) vidgar sig abdomen med svagt konvexa sidor till bakre kanten av andra segmentet, varpå den gradvis avsmalnar bakåt

[1] Kieffers uppgift »Scape égalant les quatre articles suivants réunis» måste bero på felskrivning.

och i spetsen är brett rundad; de olika segmentens längd förhålla sig som 5 : 27 : 8 : 4 : 3 : 4.

Hos honan (fig. 25) är abdomen längre och smalare samt tillspetsad baktill; petiolus + det andra segmentet äro tillsammans något längre än de övriga fyra segmenten, vilka sinsemellan äro av nästan samma längd men avsmalna successivt bakåt, så att den sista ledens bredd är mindre än dess längd.

Hos båda könen har det andra segmentet såväl på över- som undersidan mycket karaktäristisk struktur. På översidan (fig. 25 c) löpa från den andra ledens framkant två enkla och två dubbla parallella, mörka, smala längsränder vilka indela ytan i fem längsgående band; vid framkanten äro de sammanbundna med tvärlinjer, som i de båda sidoparen äro konvexa, i mittparet äro raka.

På undersidan (fig. 25 b) finnes i mitten ett längsfält, begränsat av ett par linjer, som äro böjda i en skarp båge inåt och nå över $^2/_3$ av segmentets längd; linjerna böja sig vid framkanten i en skarp båge inåt mittlinjen och omsluta där ett par djupa insänkningar; mittpartiet är framtill upphöjt likt en ås, med oregelbundna längsfåror; utanför dessa linjer finnes ett par längsgående, smalt ovala partier, som äro tätt hårbeklädda.

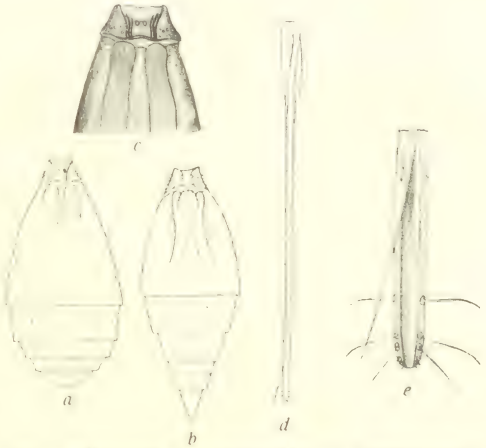


Fig. 25. *Phygaster contortorum* RATZ. *a*, ♀ abdomen från ryggsidan; *b*, ♀ abdomen från buksidan; *c*, ♀ petiolus och basen av 2. abdominalsegmentet, från översidan; *d*, äggläggningsröret; *e*, spetsen av detsamma. — *a*, abdomen ♀, dorsal aspect; *b*, same ♀, ventral aspect; *c*, petiolus ♀ and base of 2dn abdominal segment, dorsal view; *d*, ovipositor; *e*, tip of the same.

Äggläggningsröret (fig. 25 d) är hos honan fullständigt jämnsmalt, lika långt som abdomen, rännformigt, samt i spetsen försett med 3 par större, utstående hår och i yttersta spetsen med 3 par mycket små hår (fig. 25 e).

Vingarna (fig. 26) äro fullständigt glasklara och jämnt och tätt håriga, med undantag av i den inre delen, där på framvingen nakna fläckar finnas, och på bakvingen där hela roten med undantag av en smal strimma

utefter bakkanten är naken. Framvingens bredd förhåller sig till längden som 3 : 8 och den är brett rundad i spetsen. Där vecket för bakvingens krokborst finnes, är vingens bakkant något konvex, och innanför vecket finnes ett litet, tvärovalt, fint punkterat fält. Av subcosta och analis finnas svaga rester kvar i form av förtjockade lister vid vingroten, vilka löpa ut i smala strimmor. Bakvingarnas längd förhåller sig till framvingarnas som 9,5 : 17, deras egen bredd till längden som 1 : 4; framkanten är nästan rak med undantag av en liten insvängning i den inre tredjedelen, bakkanten är böjd i en jämn båge och insvängd i den inre tredjedelen. Vingarnas framkant är i den inre hälften naken, i den yttre kanten försedd med en kort, frans vilken tilltager i längd mot utkanten och sedan är jämnbred till den inre tredjedelen av bakkanten, där den gradvis tilltager i bredd.

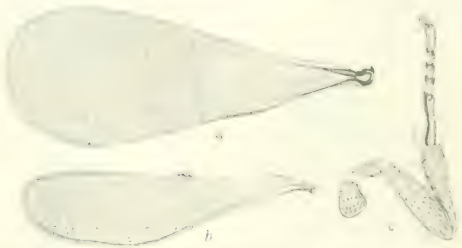


Fig. 26. *Platygaster* [illegible] RATZ. *a* framvinge, *b* bakvinge, [illegible]

Benen. Framtibierna äro i spetsen, på undersidan försedda med en glasklar, tretandad sporre, på översidan med ett kort, kraftigt borst (fig. 26 c).

Biologi.

Om artens levnadssätt kan endast lämnas några korta notiser. Av kläckningsdata, för vilka längre fram skall redogöras, framgår, att *Platygaster* uppträder samtidigt med granfrögallmyggan. Undersökningen av kottarna har visat, att dess larv lever endoparasitiskt i gallmyggans larv samt låter denna lämna fröet och i kottefjället göra i ordning sin kokong, innan den dödar densamma, varjämte den uppblåsta, tunnformiga larvhuden tjänstgör som ett slags kokong.

Man måste därför antaga, antingen att *Platygaster* lägger sina ägg i gallmyggans ägg eller också att den förmår skilja de frön, som hysa larver, från dem som ej äro angripna och med äggläggningsröret är i stånd att genomborra fröskalet.

Granfrögallmyggan och dess parasit, Platygaster contorticornis. RATZ.

Första uppgiften om *Platygaster* härstammar från RATZEBURG (I, s. 215) som omnämner, att han fått den av SAXESEN från Harz med fynduppgifterna »Roththannenzapfen» och »auf Roththannen gefangen».

I andra bandet av sitt arbete »Die Ichneumonen der Forstinsecten» (II, s. 143) kompletterar RATZEBURG uppgifterna om artens levnadssätt. Han skriver: »Im Mai 1847 erzog Hr. NÖRDLINGER ein ♀ aus Fichtenzapfen, in welchen *Tortrix strobilana* und eine *Cecidomyia* gewohnt hatten. Es wäre also möglich, wenn wir BOUCHÉ's *Cecidomyia* berücksichtigen, dass *Platygaster* von den Mücken gelebt hat».

Härav framgår, att RATZEBURG misstänkte att *Platygasters* värddjur var den i grankottarna förekommande gallmygglarven. Det förefaller därför rätt obefogat, när ASHMEAD i sin »Monograph of the N. American Proctotrypidæ» skriver (s. 217—218): »The group is divided into numerous genera, the species of which confine their attacks almost exclusively to the Dipterous families Cecidomyidæ and Tipulidæ, the only records conflicting being two recorded by RATZEBURG. *Platygaster contorticornis* RATZ. is said to have been bred from *Tortrix strobilana* and *P. mucronatus* RATZ. from *Tortrix resinana*. From our present extensive knowledge of the rearings of the *Platygasterids* it is, however, quite evident, that these records are erroneous and these Tortricids must have been accompanied by Dipterous larvæ overlooked by RATZEBURG.»

Senare forskningar hava således styrkt riktigheten av RATZEBURGS förmodan, att *Platygaster* är granfrögallmyggans parasit, eftersom alla hittills kläckta arter av detta släkte äro parasiter antingen på gallmyggor eller på Tipulider.

Det enda verkliga beviset, kläckning av densamma ur gallmygglarver, lyckades det mig ej att lämna vid själva kläckningarna, enär i allt mitt material, som förut nämnts, även andra insekter funnos, vilka möjligen kunde vara värddjur.

Emellertid ha, som å annat ställe närmare utvecklats, sådana kläckningsdata vunnits, att det näppeligen kan råda något tvivel om, att *Platygaster* är granfrögallmyggans parasit, och en senare verkställd undersökning av kottematerial, ur vilket förra våren talrikt med gallmyggor kläckts, och som för detta ändamål sparats, har lämnat ovedersägliga bevis, för att *Perrisia strobi* är *Platygasters* värddjur.

I flera av gallmyggans kokonger anträffades nämligen starkt utspända larvskinn av gallmyggan (fig. 27), och inuti dessa funnos fullvuxna *Platygaster*.

En jämförelse mellan båda arternas utbredning, som den framgår av dessa undersökningar, visar, att parasiten följer värddjuret över hela landet. Den saknas visserligen i 24 procent av de prov, som innehöllo gallmyggor, men denna företeelse kan ej tolkas som ett bevis, för att *Platygaster* ej finnes i dessa trakter; ty den finnes så långt norrut som i Pajala, Storbackens och Älvsby revir.

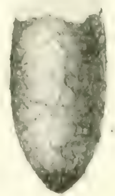


Fig. 27. Larvhud av *Perrisia strobi* uppblåst och tjänande till kokong åt *Platygaster contorticornis*, som vid kläckningen avbitit den främre delen av densamma. — Skin of larva of *Perrisia strobi* killed by *Platygaster contorticornis*.

Tillfälligheterna måste naturligtvis spela en stor roll i detta fall, när undersökningsmaterialet från varje revir i regel utgöres av en så försvinnande liten mängd kottar som tvåhundra, och att de verkligen göra det, visas av en jämförelse mellan nära varandra liggande lokaler. Från Bräcke revir ha t. ex. kottar från två lokaler undersökts; i båda funnos gallmyggor, men blott i det ena provet förekom *Platygaster*.

Fig. 28. Karta, utvisande förekomsten av granbarrgallmyggan *Perrisia strobi* och dess parasit, *Platygaster contorticornis* i kotteprov, insamlade vintern 1915—1916. ● = båda arterna, ○ = endast *Perrisia*. — Map, showing the occurrence of *Perrisia* ... and its parasite *Platygaster contorticornis*, in samples of spruce-cones collected during the winter 1915—1916. ● = both species, ○ = only *Perrisia*.

Anmärkningsvärt är emellertid, att i den n o r d l i g a delen av landet *Platygaster* saknas just i de revir — Vargiså, Lycksele, Degerfors och Ö:a Åsele — där gallmyggan är särskilt talrik, medan i andra delar av landet det motsatta förhållandet äger rum, så att en hög numerär av gallmyggan motsvaras av en hög procent av *Platygaster*.

III. **Tabell. utvisande antalet ur kotteprov på 200 grankottar kläckta granfrögallmyggor (*Perrisia strobi*) och deras parasit, *Platygaster contorticornis*.**

Table III, showing the number of *Perrisia strobi* and its parasite, *Platygaster contorticornis* hatched from 200 spruce cones from 57 localities.

Lokalens eller revirets namn	*Perrisia strobi* WINN	*Platygaster contorticornis* RATZ	Procent angripna gallmyggslarver
Pajala	256	4	1
Storbacken	222	50	18,1
Vargisä	493	0	0
Älvsby	91	2	2
S:a Sorsele	64	0	0
Jorn	60	0	0
Ö:a Stensele	166	0	0
Lycksele	341	0	0
Degerfors	628	0	0
Ö:a Åsele	677	0	0
Dorotea	90	0	0
Sollefteå	64	4	5
Junsele	328	4	1
Frostviken	42	0	0
Östersund	80	0	0
Bräcke	180	17	8
Rätan	11	2	15
Hede	128	0	0
Medelpad	66	25	28,5
Hamra	3	1	25
Bispgården	99	0	0
Kopparberg	24	1	4
Västerdalarne	5	7	58
Filipstad	38	5	13,1
Arvika	1	1	50
Karlstad	88	45	33,8
Köping	49	11	18,3
Västerås	27	6	18,1
Enköping	8	2	20
N:a Roslag	30	10	20,1
Örbyhus	14	3	17,6
Biurtorp	35	12	25,5
Nyköping	28	12	30
Karlsby	14	7	33,3
Gullberg	17	12	41,4
Visingsö	7	0	0
Linköping	74	12	13,9
S:a Gottland	603	244	28,8
N:a Gottland	461	76	16,4
Granvik	17	14	45,1
Tiveden	10	5	33,3
Kinne	154	57	27
Slättbyggd	2	1	33,3
Dalsland	27	4	12,9
Hunneberg	9	166	94,8
Uddevalla	12	2	14,3
Mark	0	1	100
Tåst	100	9	4,3
Aspeland	13	41	75,9
Eksjö	7	0	0
Västbo	6	5	45,4
Jämjoslätt	403	63	12,8
Nättraby	510	101	16,5
Ulvshult	45	9	16,6
Halmstad	5	17	77,2
Kalmar	51	0	0
Öland	241	59	19,6

Om man på grund av samstämmigheten i dessa siffror skulle våga draga någon slutsats, skulle det vara den, att i de nordliga reviren de klimatiska faktorerna varit gynnsamma för gallmyggan men ogynnsamma för *Platygaster*.

Om så vore förhållandet, så innebure detta i och för sig intet överraskande, ty man känner förut exempel på, att de klimatiska faktorerna kunna gynna en skadeinsekt och samtidigt hindra utvecklingen av dess parasit. Så t. ex. förekommer i Förenta staterna en — för övrigt från Europa införd — bladlus, som periodiskt uppträder i stora mängder Denna arts massuppträdande betingas av vissa bestämda väderleksför-

hållanden. Den övervintrar nämligen i regel som ägg, lagda på hösten av en befruktad honа. Men om senhösten och vintern äro milda, fortsätter den under sommaren försiggående partenogenetiska fortplantningen även under dessa årstider, ingen äggläggande könsgeneration uppträder på hösten. Följden blir, att följande vår bladlusens numerar är vida större än under normala förhållanden. Detta skulle emellertid i och för sig ej betyda så mycket, om blott våren bleve varm. Ty bladlusens specielle fiende, en liten parasitstekel, hinner då snart i fatt den och stoppar härjningen. Men denna stekel behöver för sin utveckling en väsentligt högre temperatur än bladlusen, därför kräves det en varm vår, för att den skall kunna snabbt föröka sig. Följer nu på den milda vintern en kall vår, så hindras parasitstekelns men ej bladlusens förökning, och en härjning blir följden.

Fig. 29. Kurva, utvisande lokalernas fördelning, procentvis uträknade efter procenten av *Platygaster* angripna larver av granfrögallmyggan *(Perrisia strobi)*. — Diagram, showing the distribution of the localities according to the percentage of *Perrisia strobi* parasitized by *Platygaster*.

Om *Platygasters* betydelse ger det föreliggande materialet en god föreställning, och den bifogade tabellen, där procenten av densamma angripna gallmyggolarver är uträknad för alla de undersökta lokalerna, avspeglar naturligtvis förhållanden, som förekomma i naturen.

En granskning av denna tabell visar, att flertalet lokaler med låg procent angripna gallmyggor — under 10 % — ligger i de nordliga delarna av landet. Detta bestyrker ej blott riktigheten av det ovan gjorda antagandet, att i denna del av landet de klimatiska faktorerna varit ogynnsamma för *Platygaster*, utan synes också tala för, att även ett så litet material av kottar, som i detta fall stått till mitt förfogande, dock är rätt representativt och tillräckligt för att tillåta slutsatser även av generell natur.

I övrigt så avspeglar den växlande procenten angripna gallmyggor naturligtvis olika stadier i den ständigt växlande striden mellan värddjuret och dess parasit.

Av den i fig. 29 avbildade kurvan framgår, att i 25 % av lokalerna växlade angreppet från 11 till 20 %, i 13 % av dem var det från 21 till 30, i 10 % mellan 31 och 40, i 14 mellan 41 och 50 och i 5 % över 50.

För att kunna bedöma värdet av dessa siffror är det naturligtvis nödvändigt att känna både värddjurets och parasitens förökningssiffra, d. v. s. antalet ägg som lägges av dem. Därom veta vi emellertid intet, ty även om kopulation nog förekommer i de glasrör, vari insekterna framkomma efter kläckningen, och ägg utvecklas i moderdjurets kropp, vilka man skulle kunna räkna, så sker detta under allt för abnorma förhållanden, för att dessa siffor skulle vara pålitliga.

Det bör emellertid i detta sammanhang framhållas, att honorna hos *Platygaster* äro talrikare än hanarna — omkring dubbelt så många — medan hos gallmyggan båda könen äro ungefär lika talrika. Detta gör, att man ej behöver räkna med lika stor förökningssiffra hos *Platygaster* som hos gallmyggan, för att den förra mycket snart skall kunna stoppa en härjning.

I Hunnebergs och Aspelands revir se vi, huru sista akten i parasitens kamp mot skadeinsekten utspelas, i det att i dessa ej mindre än 94,8 % och 75,9 % av gallmyggorna dukat under för densamma.

Granfröstekeln, Torymus azureus BHN.

Ehuru man länge hade kläckt små parasitsteklar, tillhörande familjen Chalcididae, ur grankottar, var det ingen, som misstänkt, att ej alla dessa voro parasiter på andra i kottarna levande insekter. Man var så van att betrakta alla Chalcidider som zoofager, att man ej kunde tänka sig möjligheten av, att bland dem funnes fytofager; och när WACHTL 1884 (I, s. 214) första gången framställde den åsikten, att ett par ur nypon kläckta *Megastigmus*-arter voro fröätare, bekämpades denna uppfattning av ingen mindre än HOWARD.

År 1893 lyckades WACHTL (II, s. 24—28, pl. 1) emellertid att bevisa, att larven av *Megastigmus spermotrophus* levde i fröna av *Pseudotsuga Douglasii*, och under de följande åren lyckades man för flera andra *Chalcidid*-arter fastställa, att de äro fröätare, så att CROSLEY 1909 (s. 368—369) upptager ej mindre än 15 arter med detta levnadssätt, varav över hälften tillhöra släktet *Megastigmus*.

I ett nyligen utkommet arbete av SEITNER, (II, s. 322—324) upptagas 12 *Megastigmus*-arter, av vilka en nybeskriven art, *M. abietis* SEITNER, lever i granfrön, en annan, *M. piceæ* SEITNER, i silvergranfrön, medan fyra arter uppgivas vara zoofaga.

Om vi till dessa lägga den av RATZEBURG ur grankottar kläckta

arten *M. strobilobius*, så äro tills dato ej mindre än två *Megastigmus*-arter kända från grankottar.

Detta kan måhända tjäna mig som ursäkt, när den i Sverige ur grankottar kläckta arten fördes till släktet *Megastigmus*. En närmare undersökning har emellertid visat, att det är en *Torymus*-art, identisk med den av RATZEBURG beskrivna *T. chalybaeus*, vilken bestämning kontrollerats genom jämförelse med RATZEBURGS typer, vilka befinna sig i Eberswalde[1]. Denna art identifieras av alla författare med den av BOHEMAN beskrivna arten *auratus*, vilken enligt THOMSON förekommer i grankottar; arten bör således heta *auratus*.

Den tillhör således ett släkte, vars arter hittills äro kända som exklusiva parasiter, särskilt på gallinsekter. Den gängse uppfattningen, att inom samma släkte ej förekommer både fytofager och zoofager, håller följaktligen icke streck. Utbildningen till den ena eller den andra dieten synes kunna försiggå mycket lätt bland nära besläktade arter bland insekterna. Det är i detta sammanhang av intresse, att ej heller det nära stående släktet *Megastigmus* är exklusivt fröätare, ty SEITNER uppger i sitt ovan anförda arbete, att flera arter äro zoofager och leva parasitiskt på gallbildande insekter.

Mycket anmärkningsvärt är det förhållandet, att ännu ingen *Megastigmus*-art kläckts ur granfrön i Sverige. Detta kan knappast bero på någon tillfällighet, då ett så pass rikligt material förelegat, utan det talar för, att granfrönas fauna i Sverige och möjligen i hela norra Europa är skild från södra Europas, något som f. ö. gäller ej blott frösteklarna utan även granfrögallmyggorna.

Beskrivning av imago.

Mått: ♂ längd (exkl. huvud) 1,87 mm; framvingens längd 1,82, dess bredd 0,884 mm; bakvingens längd 1,35 mm, dess bredd 0,36 mm.

Fig. 30. Framkroppen ♀ (*Torymus azureus* BOH.) (efter TRÄGÅRDH).

♀ 2,08—2,6 mm, äggläggningsrörets längd 4,16—5,9 mm.

Färgen skiftar i azurblått och grönt. Endast tibierna och tarserna äro brunaktiga.

Huvudet (fig. 31 a) är något bredare än dess höjd och bredden mellan ögonen förhåller sig till höjden, räknad från hjässans överkant till basen av labrum, som 23 : 25; avståndet från sidoocellerna till facettögonens överkant är lika långt som avståndet mellan dem själva. Pan-

[1] Denna undersökning har välvilligt utförts av dr A. KRAUSSE i Eberswalde.

nan har en fint natformig ytskulptur och är jämnt valvd utan några insänkningar eller faror; mellan antennernas ledhålor, vilkas avstånd från den nedre kanten är hälften av avståndet till den övre, löper en lodrät ås, som är $2^1/_2$ så lång som bred, ned mot underkanten utan att dock nå densamma; något framför åsens spets sitta ett par runda upphöjningar på något större avstånd från varandra än antennerna.

Antennerna (fig. 31 b) bestå av 14 leder (exkl. basalleden) och äro av samma byggnad hos båda könen, om man undantager, att spetsleden är något större hos hanen, och att dennes antenner äro något grövre. Skaftet är något mera än tre gånger så långt som sin diameter i mitten, avsmalnar något mot båda ändar och är nära tre gånger så långt som den andra leden, kallad pedicellen. Ringleden är mycket liten, hälften så lång som sin diameter, vilken är blott $^3/_5$ av de följande ledernas. De följande sex lederna vidga sig samtliga något mot spetsen och äro av samma längd, som obetydligt överstiger deras diameter (5,5 : 4,5); lederna 10—13 bilda tillsammans en svagt markerad klubba; den 13:de leden är konisk, knappast hälften så lång som den föregående, och bär i spetsen den starkt reducerade 14:de leden. Lederna 4—13 äro försedda med talrika, längsgående, smala, glasklara åsar, som i ledernas utkant löpa ut i skarpa spetsar och uppfattas som sinnesorgan.

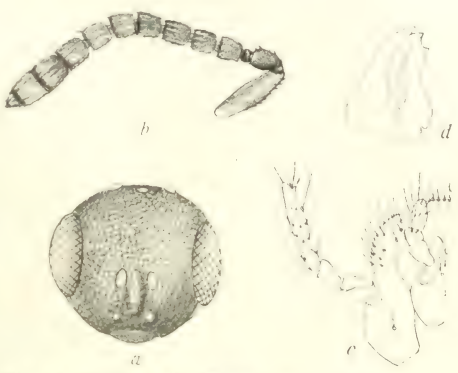


Fig. 31. Grantjostekeln (*Dryma azureus* BHN.). *a*, huvud, [illegible] *b*, antenn; *c*, maxill och labium; *d*, mandibel. [illegible] *b*, antenna; *c*, maxilla and labium; *d*, mandible.

Mandiblerna (fig. 31 d) äro kraftiga, tretandade, med en skarp, skärande innerkant. Maxillarpalpernas (fig. 31 c) spetsled är nästan lika lång som de övriga tre lederna tillsammans, något bredare på mitten samt snett avskuren i spetsen, där den är försedd med ett par längre hår. Labialpalpernas spetsled är nästan äggformig och lika lång som de båda andra lederna tillsammans.

Torax är högvälvd och har en nätformig ytskulptur (fig. 32 a och b). Protorax omfattar främre kanten av mesotorax kragformigt och är synlig från översidan. På mesotorax sträcka sig parapsidfårorna i en jämn

båge ända till framkanten av *axillæ*; mesonotums längd är lika med dess största bredd vid framhörnan av *scapulæ*, vilken är nästan dubbelt så stor som vid parapsidfårornas bakkant. *Scapulæ* äro trekantiga, något längre än deras största bredd, med konvexa sidokanter och konkav bakkant; *axillæ* äro av samma form som *scapulæ*, men något bredare. Skutellen är oval, framtill något trubbigare än i bakändan, nära 1½ gång så lång som bred (15,5 : 11) och något kortare än mesonotum (11 : 18); den saknar varje antydan till tvärfåra baktill. Hela metatorax är försedd med korta hår, vilka på skutellen äro ordnade i två längsrader. Metanotum (fig. 32 b) är mycket smal och nästan jämnbred, med ett par ovala fördjup-

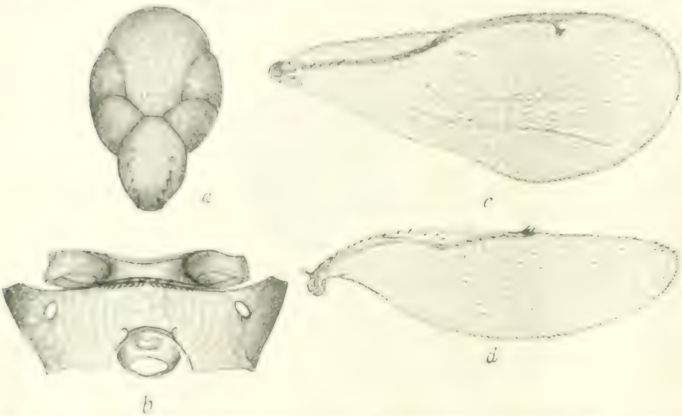


Fig. 32. Gallsteklin ([illegible]) BRUN. *a*, mesotorax, *b*, metatorax och propodeum, *c*, framvingen, *d*, bakvingen. — *a*, mesothorax; *b*, metathorax and propodeum; *c*, anterior wing; *d*, posterior wing.

ningar på sidorna. Propodeums (fig. 32 b) skulptur består av parallella båglinjer, som äro koncentriska omkring ett nätformigt, skulpterat mittparti; dess bakkant är halvcirkelformigt utskuren för petiolus; stigmata befinna sig nära framkanten och i jämnhöjd med metanotums sidor.

Vingarna (fig. 32 c och d) äro tätt och fint håriga, med undantag av vissa fält i den inre tredjedelen av framvingen, vilkas form framgår av figuren. Framvingarnas längd förhåller sig till bakvingarnas som 66 : 59, deras bredd till bakvingarnas som 38 : 28.

Framvingens (fig. 32 c) framkant är nästan rak, så långt som postmarginalribban når, men med en liten, grund inskärning, där marginalribban börjar; spetsen är jämnt rundad och bakkanten är något insvängd

på båda sidor om det smala veck, vari bakvingens hakborst gripa tag. Subcostalribban löper parallellt med vingens framkant, är blott omkring hälften så bred som marginalribban samt är mörkare färgad än denna och bär omkring 25 borst; deras längd förhåller sig till varandra som 22 : 18,5. Vid övergången mellan subcostal- och marginalribban finnas fyra runda porer. Radius (fig. 33) är mycket kort och bildar med postmarginalribban en nästan rät vinkel; dess huvud (det s. k. *stigma*) är lika långt som själva radius, omkring $1^1/_2$ så långt som brett, och utsänder i främre hörnet ett smalt, i spetsen rundat utsprång. Det bär omkring 7 hår samt fyra runda porer, av vilka de två mellersta äro större än de båda andra. Postmarginalribban är kort, blott $^1/_4$ av marginalnerven.

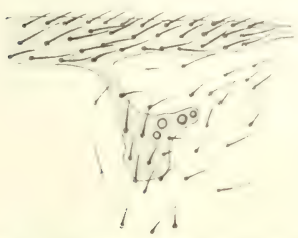


Fig. 33. Granfröstekeln (*Torymus azureus* BHN.). Radius och postmarginalribban. — Radius and postmarginal vein.

Bakvingen (fig. 32 d) är nära basen böjd något bakåt och avsmalnar från mitten åt båda sidor; framkanten är nästan rak, med undantag av i den inre $^1/_6$. Subcostas längd förhåller sig till vingens som 7 : 12; den löper i sin inre $^1/_3$ i vingens framkant och är här dubbelt så bred som i de yttre $^2/_3$, böjer därefter något bakåt och sedan åter framåt, så att ett smalt, trekantigt parti bildas framför densamma, som är nära 6 gånger så långt som brett.

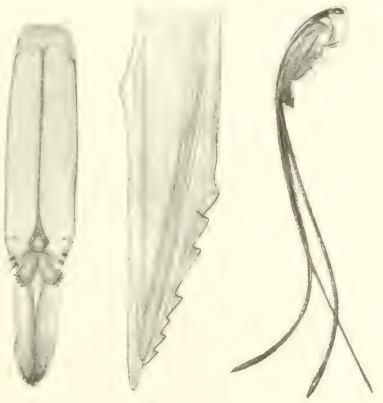


Fig. 34. Granfröstekeln (*Torymus azureus* BHN). *a*, penis; *b*, spets av terebra; *c*, äggläggningsorgan. — *a*, penis; *b*, top of the terebra; *c*, ovipositor.

Abdomen är hos hanen nästan cirkelrund i omkrets, hos honan är den mera högvälvd och tillplattad från sidorna. Hanens penis är avbildad i fig. 34. Då detta organ i allmänhet ej undersökes hos de mindre parasitsteklarna, är det omöjligt att avgöra, vilka av dess karaktärer, som äro släkt- resp. artkaraktärer, varför vi endast hänvisa till figuren. Som ASHMEAD (1883, s. 15) påpekar, vore det syn-

ytterligen önskvärt, om detta organ bleve undersökt hos parasitsteklarna, då man har all anledning förmoda, att det skall lämna goda bidrag till arternas och släktenas karaktäristik.

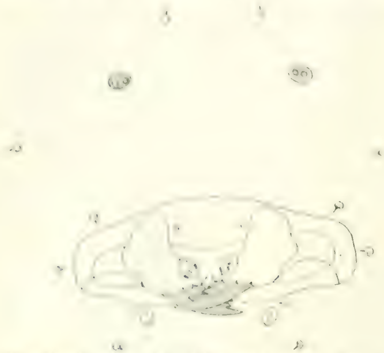


Fig. 35. [illegible] (*Torymus azureus* BOH.). Huvud av larven sett framifrån. — Head of larva, frontal aspect.

Honans äggläggningsrör (fig. 34) är mycket längre än kroppen (11:7,5) och 2½ gånger abdomens längd, fint hårigt samt till färgen svart. Själva terebran är brunröd till färgen och i spetsen viggformig, med omkring 8 skarpa, bakåtriktade tänder (fig. 34 b).

Beskrivning av larven.

Larven är till färgen vit, dess längd är 2,5 mm, bredden 1,0 mm. Den är starkt valvd på ryggsidan och avsmalnar bakåt samt ligger bågböjd inne i froet. På huvudet (fig. 35) urskiljes en tväroval, brungul ring, mot vilken mandiblerna leda. Dessa senare äro av en helt annan typ än hos *Megastigmus*-larverna (jfr SEITNER II, fig. 48 och 54); de avsmalna nämligen successivt från basen mot spetsen, medan de hos *Megastigmus*-larven äro jämnbreda i den inre hälften och plötsligt avsmalna nära mitten, så att den yttre kanten har ett stort, trubbigt utskott. De äro hos *Torymus azureus* försedda med fyra skarpa tänder, vilka tilltaga i storlek mot spetsen.

För övrigt märka vi, att överläppens kant är oregelbundet naggad, samt att densamma på översidan nära framkanten bär ett par sinnesorgan. Vidare märkas på ryggsidan ytterligare ett par tappformiga organ och ett par liknande bakom kitinringens ventrala sida, vilkas homologisering är osäker, varjämte ett antal små, parvis ordnade, tappformiga borst äro placerade runt densamma.

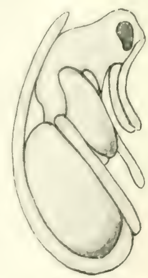


Fig. 36. Puppa ♀ av granfröstekeln (*Torymus azureus*). Pupa ♀, lateral aspect.

Beskrivning av puppan.

Puppan (fig. 36) företer inga karakteristiska kännetecken eller anpassningar för att kunna skjuta sig fram före kläckningen, som exempelvis *Perrisia strobi*'s puppa gör. Detta sammanhänger med, att den ej företager någon förflyttning före kläckningen, utan att det är den färdiga insekten som banar sig väg ut.

På puppan märka vi alla imagos organ, och hos honan ligger det långa äggläggningsröret böjt upp efter ryggen och når ända fram till framkanten av protorax (fig. 36).

Förpuppningen.

Sättet för granfröstekelns förpuppning synes fullständigt överensstämma med granfrögallmyggans. Larven lämnar fröet och förpuppar sig i kottefjällets bas. Håligheterna i detta likna mycket granfrögallmyggans uti från, men skiljas lätt från dessa, genom att de ej innehålla någon kokong. Vid klackningen skjuta sig pupporna ej fram ur håligheterna, och de sakna också, som förut nämnts, alla tillpassningar härför. Djuren kläckas inne i hålorna och imagines bita ett cirkelrunt hål i väggen, varigenom de krypa ut.

De data, som föreligga till bevis för detta, äro följande: påträffandet av samma larv i fröna som i ovan nämnda håligheter i kottefjällen, isolering av dylika kottefjäll med dels något öppnade, dels oöppnade hålor och kläckning ur dessa av *Torymus azureus*.

Emellertid föreligga vissa skäl, som tala för möjligheten av, att det endast är vid överbefolkning i kottarna och brist på frön som förpuppningen sker i kottefjällen.

Det prov, som valdes för undersökning, var ett, ur vilket en otrolig mängd såväl granfrögallmygg- som frostekl- klackts — detta för att spara tid vid den i och för sig mycket tidsödande undersökningen, genom att minska risken att förgäves undersöka kotte efter kotte utan att påträffa några djur — och då kottarna samtidigt voro gamla och endast innehöllo ett fåtal dugliga frön, är det möjligt, att i viss mån abnorma förhållanden förelegat, som drivit frostekellarverna att angripa kottefjällen.

Å den andra sidan vore det ej förvånande, om *Torymus* normalt förpuppade sig på samma ställe, som *Perrisia strobi* bevisligen gör under normala förhållanden, nämligen i kottefjällen, då ju denna metod för den förra innebär samma fördelar som för den senare (jfr sid. 1171—1174).

Slutligen synes det kunna förekomma, att *Torymus* någon gång förpuppar sig i *Perrisias* kokong. I två enstaka fall, då denna senares kokonger isolerats, kröpo nämligen *Torymus* ur dem, och i kokongen påträffades bredvid *Torymus*' pupphud lämningar av, som det syntes, *Perrisia's* larvhud.

Huruvida här föreligger ett fall av verklig parasitism eller ej, få kommande undersökningar visa. Skulle det förra vara fallet, så föreligger här ett hittills kanske ratt enastående fall, då en insekt uppträder alternativt som fröätare och parasit.

Utbredning. Som av kartan fig. 40 framgår, är granfröstekeln i likhet med granens båda andra skadeinsekter spridd över hela landet.

Granfröstekelns parasit. Aprostocetus strobilanæ RATZ.

Som längre fram närmare kommer att utvecklas, har jag genom den av mig föreslagna metoden att grafiskt sammanställa kläckningsdata och den dagliga numeraren av de olika kotteinsekterna vunnit data, som tala för, att *Aprostocetus strobilanæ* är granfröstekelns parasit. RATZEBURG uppger också, att han funnit den i grankottar, angripna av grankottvecklaren, ur vilka i synnerhet *Torymus azureus* kläckts. Om andra arter av samma släkte vet man, att de äro parasiter på gallsteklar.

Arten beskrevs av RATZEBURG under två olika namn, beroende på att könen äro varandra mycket olika. Hanen kallades *erythrophthalmus* och fördes först till släktet *Trichoceras* (I, s. 171, fig. 21, pl. 5) sedan till *Genioceras* (II, s. 173). Honan däremot fördes till släktet *Eulophus* under namn av *E. strobilanæ* (I, s. 166). Senare författare ha ej heller lyckats klargöra dessa formers samhörighet, och i SCHMIEDEKNECHTS stora monografi över Chalcididerna figurerar hanen som en *Tetrastichus*-art (s. 474), medan honan återfinnes under släktet *Entedon*. Vid mina första bestämningsförsök med tillhjälp av RATZEBURGS arbeten — vilka fortfarande äro de enda uttömmande dylika över de parasitsteklar, som finnas i grankottar — återfanns också såväl *Genioceras erythrophthalmus*, som *Eulophus strobilanæ*.

Men vid den grafiska sammanställningen av kläckningsdata visade sig en mycket iögonfallande överensstämmelse mellan dessa formers kurva. De hade samma form och hanens låg något före honans, alldeles som förhållandet var med de olika könen hos granfrögallmyggan, grankottvecklaren och granfröstekeln; detta talade för, att de tillhörde samma art, och vid närmare undersökning visade det sig, att vingarna med deras karakteristiska vingribba och s. k. stigma, karaktärer, som äro gemensamma för båda könen, i minsta detalj voro av samma byggnad, och att de följaktligen tillhörde samma art. Denna bestämning har sedermera kontrollerats av dr RUSCHKA i Wien, som emellertid förde arten till släktet *Aprostocetus* WESTWOOD.

Beskrivning.

Mått: ♂ längd (exkl. huvudet) 1,45 mm, abdomens längd 0,78 mm, antennernas längd 0,78 mm.

♀ längd 2,2—3 mm, abdomens längd 1,5 mm, antennernas längd 0,58 mm.

Färgen är svart, antenner och lår mörkt svartbruna; de senares spets samt skenben och tarser smutsigt brungula, spetsen av tarserna och prätarserna mörkare.

Huvudet (fig. 37 a) är i omkrets trekantigt med rundade sidor; dess bredd förhåller sig till längden som 19 : 11. Ytan visar en mycket fin nätskulptur, och pannan blir efter döden djupt intryckt med undantag av ett parti ovanför labrum. Antennerna sitta på gränsen mellan den nedre och den mellersta tredjedelen, i jämnhöjd med ögonens nedre kant.

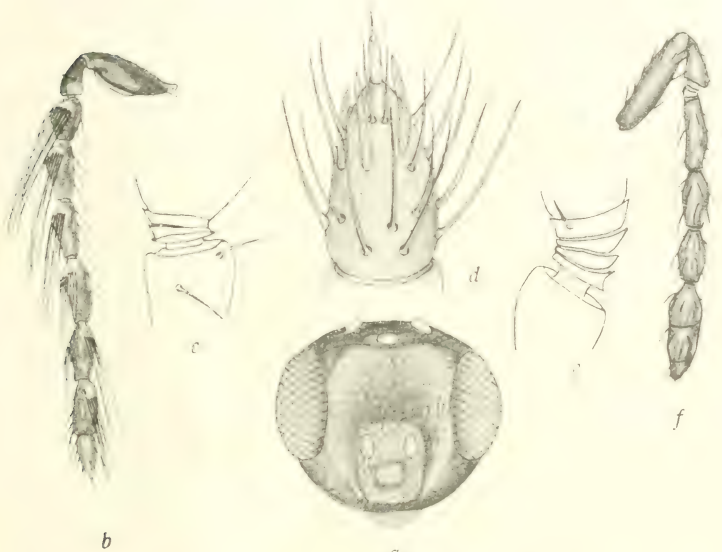


Fig. 37. *Aprostocetus* [illegible] Kyll. [illegible] huvud [illegible] sett framifrån. *b*, antenn ♂; [illegible] ringleder ♂; *d*, spetsled av antenn ♂; *e*, ringleder ♀; *f*, antenn ♀. — *a*, head capsule, frontal aspect; [illegible] segments of ♂ antenna; *d*, terminal segment of ♂ antenna; *e* [illegible] segments of ♀ antenna [illegible] antenna.

Antennerna (fig. 37 b—f). SCHMIEDEKNECHT uppger, (1909 s. 479) att släktet *Aprostocetus*' antenner äro 9-ledade. Detta är emellertid en sanning med modifikation, som på sin höjd skulle kunna gälla honorna, om man anser dessa blott hava en ringled, men ej hanarna, vilka, om man räknar en ringled, hava 10-ledade antenner.

Det är emellertid uppenbart, att ringlederna ej undersökts vid tillräckligt stark förstoring, varför uppgifterna om deras antal äro felaktiga.

Vid närmare undersökning visar det sig, att antalet ringleder är olika hos de båda könen. Hos hanen kan man urskilja två tydliga ringleder

och spår av en tredje (fig. 37 c), hos honan finnas tre tydliga ringleder och spår av den fjärde (fig. 37 c).

Hanens antenner (fig. 37 b) äro 11-ledade, skaftet är klubbformigt och tillplattat från sidorna, med en skarp kol på undersidan, samt nära tre gånger så långt som största diametern (14:5); 2:dra leden, den s. k. *pedicellus*, är ej fullt hälften så lång som skaftet (6:14); på densamma följa två mycket smala, men dock tydligt avsatta leder, de s. k. ringlederna eller *anelli* (fig. 37 c). De följande 5—9 lederna, vilka bilda den s. k. *funiculus*, äro av en egendomlig byggnad, deras underkant bildar en rät linje, men översidan är i den basala hälften starkt uppsvälld, så att ledens diameter där är mera än 1½ gång diametern vid spetsen. På denna uppsvällda del sitta i en tvärrad 12—14 långa borst, vilka äro nästan lika långa som tre av lederna tillsammans. Ledernas längd förhåller sig till varandra som 6:8:9:10:8. Den 10:de och 11:te leden, vilkas längd förhåller sig till varandra som 8:6, bilda tillsammans en klubba, som ej är tjockare än de föregående lederna; på den 10:de leden finnes en likadan tvärkam av långa borst som på de föregående lederna; den 11:te leden är utdragen till en smal spets, på vilken ett fint borst sitter (fig. 37 d). Lederna 5—11 hava dessutom spridda, finare hår, vilkas längd blott obetydligt överstiger ledernas, samt 3—5 sinnesorganen var i form av smala, längsgående, glasklara lister, vilka fram till äro tillspetsade (fig. 37 d).

Fig. 38. *[illegible] bilana* Ratz. Torax och [illegible] propodeum.

Honans antenner (fig. 37 c—f) äro skenbart 9-ledade, men bestå i verkligheten av 11 leder liksom hos hanen, ehuru lederna äro utbildade på ett helt annat sätt. Skaftet är nästan lika långt som hos hanen (13:14) men nästan jämnsmalt, ej klubblikt, och mera än fyra gånger så långt som diametern; 2:dra leden är av samma längd som hos hanen men smalare. På denna följa 3—4 mycket smala men vid stark förstoring tydligt skilda ringleder (fig. 37 e). Av de övriga bilda lederna 6—8 den s. k. *funiculus*; dessa tilltaga i bredd mot spetsen, men den 6:te leden är längre än de båda andra (8:6), som äro lika långa; lederna 9—11 bilda en tydlig, långsträckt, oval klubba. 11:te leden är utdragen i spetsen och bär där ett litet hår; 6—11 ;le derna bära 6—8 sinnesorgan var av samma typ som hos hanen.

Mandiblerna hava två tänder och en antydan till en tredje i form av en liten rundad lob bakom den 2:dra tanden.

Torax (fig. 38); protorax omfattar kragformigt basen av mesotorax, är synlig uppifrån samt något utskuren i bakkanten och besatt med talrika borst, av vilka de vid bakkanten befintliga äro längre än de övriga; dess ytskulptur består av fina, polygonala linjer; mesonotum är tvärt avskuren baktill, med raka sidor och skarpt insänkta parapsidfåror; dess största bredd, som är i framkanten, förhåller sig till bredden i bakkanten som 11 : 6 och till längden som 11 : 10. Innanför parapsidfårorna sitter en rad av 4—5 kraftiga borst. Ytskulpturen är nätformig med mycket längsträckta och smala maskor.

Fig. 39. [illegible] (RATZ.) [illegible] marginalribba [illegible]

Scapulæ hava en nätformig teckning liknande pronotums och bära omkring 7 hår; *axillæ*'s ytskulptur överensstämmer däremot med mesonotums. Skutellen är $^1/_3$ kortare än mesonotum, sexkantig i omkrets; dess bredd förhåller sig till längden som 5 : 3. Den genomdrages något utanför framhörnen på längden av två parallella åsar och bär nära mitten i den bakre hälften tre par borst, ordnade i två, framåt svagt konvergerande längslinjer; ytskulpturen överensstämmer med mesonotums.

Metanotum är mycket smal och jämnbred samt genom två längsgående åsar delad i tre lika stora delar, av vilka sidodelarna äro djupt insänkta, hava 4—6 längsgående smala åsar och i framkanten bära två små hår. Propodeum saknar åsar och fåror och har endast den fina nätådriga skulptur som pronotum; den är mycket djupt utskuren för petiolus.

Vingarna (fig. 10 b—d).

Framvingarna (fig. 10 b) äro något mera än dubbelt så långa som deras största bredd (1 : 2,5) samt fint håriga över hela ytan, med undantag av den innersta delen bakom subcostalribban och ett mycket smalt område innanför bakkanten.

Subcostalribban är endast obetydligt kortare än marginalribban, men blott hälften så bred och avsmalnar så småningom utåt; den bär 5—6 lika långa borst och på den smala strimma av vingen, som befinner sig framför subcostalribban, finnes en rad av 14—16 mycket små hår.

Subcostalribban övergår ej gradvis uti marginalribban, utan den senares bakkant, som bojer sig i båge bakom den förras spets, är genom ett mellanrum skild från denna, och vid övergången mellan ribborna är ett ljusare tvärband.

Marginalribban är jämnbred och tätt besatt med borst såväl på översidan som i framkanten; postmarginalribban är mycket kort. Radius når nästan $^1/_3$ av marginalribbans längd och är i den främre hälften smal, omkring $^1/_5$ av längden, men vidgar sig successivt till det avlångt trekantiga stigmat, som har det bakre hörnet nästan rätvinkligt, medan det främre är utdraget i en spets; på stigmat finnas omkring 8 hår samt i en smal rad i det främre hörnet 4 porer, vilka avtaga i storlek utåt.

Bakvingens längd förhåller sig till framvingens som 6 : 7,5, dess bredd till densammas som 16 : 35. Dess framkant bär endast små, tilltryckta hår, men spetsen och hela bakkanten kantas av en tät frans av hår, som tilltager i bredd mot vingens bas. Subcostalribban följer först vingens framkant och bär tre hår, två i

framkanten, ett i bakkanten i jämnhöjd med det yttre av de båda främre; därefter böjer den sig snett bakåt, löper något innanför och parallellt med vingens framkant, som gör en motsvarande böjning, och avsmalnar till ungefär hälften av den förra bredden. Därefter vidgar den sig åter, böjer sig snett framåt och löper tätt innanför framkanten till något utanför vingens mitt, där de tre hakborsten, varmed bakvingen vid flykten förenas med framvingen, äro belägna.

Utbredning. Av kartan fig. 40 framgår, att *Aprostocetus* följer *Torymus* över hela landet.

Granfröstekeln, (Torymus azureus och dess parasit, Aprostocetus strobilanæ.

För att söka få en föreställning om parasitens betydelse har tabellen IV sammanstallts, som visar klackningsresultaten för 200 grankottar från 58 lokaler. Vi se därav, att endast på två lokaler förekommer *Aprostocetus* utan att *Torymus* samtidigt finnes. Men i båda fallen är den förra mycket fåtalig, resp. 1 och 6 exemplar, och sannolikt förhåller det sig så, att *Torymus* varit så ytterligt sparsam, att alla dukat

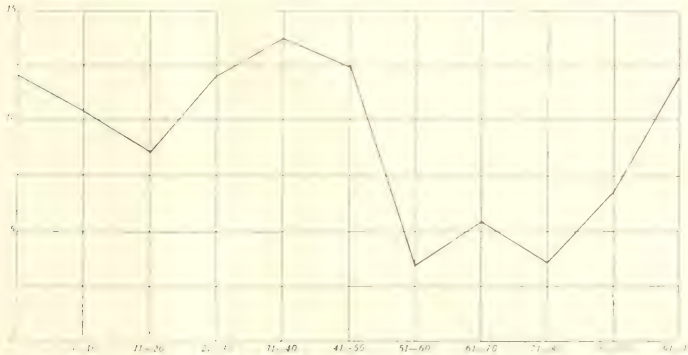


Fig. 41. Kurva utvisande lokalernas fördelning, procentvis uträknad, efter av *Aprostocetus* angripna *Torymus*. — Diagram, showing the distribution of the localities according to the percentage of *Torymus* parasitized by *Aprostocetus*.

under för *Aprostocetus*. I fig. 41 äro tabellens uppgifter grafiskt sammanställda, så att 11 olika grader av parasitinfektion äro urskilda och de olika lokalernas fördelning på dem procentvis uträknad.

För jämförelsens skull hänvisa vi till den på samma sätt för granfrögallmyggan och dess parasit, *Platygaster contorticornis* erhållna kurvan

IV. Tabell utvisande förekomsten av *Torymus azureus* och *Aprostocetus strobilanae* i kotteprov insamlade vintern 1915—1916.

Table IV showing the occurrence of *Torymus azureus* and *Aprostocetus* in cone-samples collected during the winter 1915—1916.

Lokalens eller traktens namn	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Lokalens eller traktens namn	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	18	136	88.3	[illegible]	4	0	0
[illegible]	100	28	21	Enköping	10	0	0
[illegible]	36	201	84.7	N:a Roslag	39	22	[illegible]
[illegible]	16	300	94	Örbyhus	29	20	40.8
[illegible]	0	1	100	[illegible]	13	47	[illegible]
[illegible]	12	91	88.3	Nyköping	38	[illegible]	5
[illegible]	13	[illegible]	[illegible]	Karlsby	7	[illegible]	[illegible]
[illegible]	7	99	[illegible]	Gullberg	2	3	60
[illegible]	36	115	76.1	Linköping	13	9	40.9
[illegible]	4	98	96.1	S:a Gottland	500	90	[illegible]
[illegible]	[illegible]	64	91.2	N:a Gottland	500	5	0.9
[illegible]	47	23	[illegible]	Tiveden	0	0	0
[illegible]	18	10	[illegible]	Granvik	63	33	[illegible]
[illegible]	[illegible]	15	[illegible]	Kinne	55	26	[illegible]
[illegible]	11	9	45	Slättbyggd	30	0	0
[illegible]	1	0	0	Dalsland	7	2	[illegible]
[illegible]	16	18	[illegible]	Hunneberg	28	24	46.1
[illegible]	37	21	[illegible]	Uddevalla	28	1	3.4
Hamra	0	6	100	Mark	16	0	0
Gästrikland	55	20	[illegible]	Tjust	270	8	[illegible]
Bispgarden	13	23	63.8	Aspeland	229	74	24.4
Kopparberg	3	7	70	Eksjö	4	0	0
Västerdalarna	55	5	8.02	Västbo	8	3	[illegible]
[illegible]	6	3	[illegible]	[illegible]	308	107	25.7
[illegible]	140	31	18	Nättraby	225	4	1.7
[illegible]	8	2	20	[illegible]	16	37	69.8
[illegible]	15	[illegible]	[illegible]	Halmstad	193	31	[illegible]
[illegible]	3	1	25	Kalmar	723	139	16.1
[illegible]	25	12	32.4	Öland	560	71	[illegible]

fig. 26. Vi se av densamma, att *Aprostocetus* är en synnerligen effektiv parasit, som i de behandlade proven övergår *Platygaster* i fråga om infektionens styrka. Under det att den senare i omkring 63 % av lokalerna ej dödat mera än 20 % av granfrögallmyggan, är motsvarande siffra för *Aprostocetus* ej mera än omkring 30 %. För övrigt märka vi, att båda kurvorna sjunka vid 50—60 % infektion; men medan största procenten lokaler för *Platygaster* ligger vid 0 % infektion, är motsvarande siffra för *Aprostocetus* 30—40 % infektion. För övrigt sjunka båda kurvorna hastigt vid infektionsgraden 50—60 %, men sedermera visar kurvan för *Aprostocetus* ett mycket egendomligt förlopp, i det att den från 70—80 %

infektion stiger mot 60—100 %, så att ej mindre än 12 % av lokalerna ligga inom denna klass.

Det är naturligtvis i och för sig ej otänkbart, att parasitinfektionen är så stark på så många lokaler, men den sannolikaste förklaringen på fenomenet erhålla vi genom att närmare studera kläckningsresultaten för dessa lokaler. I tabell V äro sammanställda kläckningssiffrorna från dem. Vi lägga omedelbart märke till, att det är samma lokaler, där å ena sidan granfrögallmyggan var mycket talrik, å den andra sidan *Platygaster* antingen saknades eller var mycket sällsynt. Detta sammanträffande kan knappast vara tillfälligt, utan synes tala för, att ett samband existerar mellan dessa fenomen: granfrögallmyggans talrikhet, *Platygasters* sparsamma förekomst, fröstekelns sparsamma förekomst och *Aprostocetus*' talrikhet.

V. **Tabell, utvisande antalet granfrögallmyggor och deras parasiter i de prov, där *Aprostocetus* nådde sin högsta numerär.**

Table V. Showing the number of [illegible] in those localities where *Aprostocetus* attained its largest number.

Lokalen eller [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	*Aprostocetus* [illegible]
Pajala	250	4	18	146
Vargisa	493	[illegible]	[illegible]	201
Älvsby	91	2	16	300
Jorn	60	0	10	91
Lycksele	341	0	7	99
Degerfors	628	0	36	115
Oja Åsele	677	0	4	98
Dorotea	90	[illegible]	9	94
Östersund	80	0	0	15

Granfrögallmyggans och fröstekelns larver leva båda i granens frön och konkurrera följaktligen om födan; kläckningsdata visa, att den förra uppträder tidigare än den senare, och det finnes ingen rimlig anledning att förmoda, att ej dessa data avspegla utvecklingen, sådan den försiggår i naturen. Om därför en hög procent av fröna angripas av granfrögallmyggan, minskas i samma man möjligheterna för granfröstekeln att finna oangripna frön för sin avkomma, och dess numerär sjunker.

Samtidigt har av orsaker, som vi ej närmare känna, men som vi kunna förmoda vara klimatiska faktorer (jfr s. 1180—1181) *Platygaster* ej kommit till utveckling. När nu *Aprostocetus* uppträder, finner den en mängd

frön angripna av granfrögallmyggans larver — vilka senare ej äro angripna av några parasiter — varemot granfröstekelns larver förekomma ytterst sparsamt. När således dess naturliga föda tryter, angriper den i stället granfrögallmyggans larver, och följden härav visar sig i det stora antalet *Aprostocetus* — i Alysby exempelvis 300 — trots det att *Torymus* förekommer mycket sparsamt.

En metod att utröna de resp. värddjurens parasiter.

Då alla kotteproven i regel innehöllo en mängd olika insekter, var det naturligtvis omöjligt att draga några direkta slutsatser angående förhållandet mellan värddjur och parasiter.

I vanliga fall kan man, om i en växt eller växtdel påträffas flera olika skadeinsekter, isolera dessa och uppföda dem var för sig för att få reda på de olika arternas parasiter. Detta lät sig ej göra med kotteinsekterna och framför allt ej med fröinsekterna; ty att av fröens utseende avgöra, vilken insekt som fanns i dem, var omöjligt, och att skära hal på fröna skulle innebära ett för våldsamt ingrepp, som insekterna ej skulle kunna uthärda.

Det blev därför nödvändigt att tillgripa en annan metod för att söka lösa dessa frågor nämligen att dagligen eller varannan dag vittja burarna och i tabeller uppföra de på detta sätt erhållna kläckningsdata.

Jag utgick därvid från det antagandet, att en viss bestämd relation existerade mellan värddjuret och parasiten i fråga om tiden för deras uppträdande.

De senare äro ju såväl morfologiskt som biologiskt tillpassade till sina värddjur och uppträda i naturen med osviklig säkerhet vid den för dem gynnsammaste tidpunkten. Denna relation kan naturligtvis vara olika hos olika arter, beroende på om det är värddjurets ägg, larv, puppa eller imago, som parasiten angriper.

Det är visserligen sannt, att djuren i kläckningslådorna ej äro utsatta för de värme-, ljus- och fuktighetsförhållanden, som möta dem i naturen, och att deras utveckling högst väsentligt påskyndas i kläckningslådorna; och det är ej omöjligt, att en viss del av dem till följd härav dukar under. Det skulle därför naturligtvis ha varit vida bättte, om kottarna fått klängas under fullt naturliga förhållanden; men innan den entomologiska avdelningen får ett insektarium, kunna anordningar för dylikt ändamål ej vidtagas. Men å den andra sidan var det sannolikt, att dessa ändrade förhållanden skulle inverka på samma sätt på både värddjur och parasit, så att ej relationen mellan tiden för deras uppträdande skulle ändras.

Därjämte hade man vissa hållpunkter, ty man visste eller kunde i varje fall av storleksförhållandena draga den säkra slutsatsen, att Ichneumoniderna ej kunde ha annat värddjur än grankottvecklaren. Härigenom förenklades problemet högst betydligt. Det gällde först att se, huru dessa parasiters kläckningsdata förhöllo sig till grankottvecklarens. Visade det sig sedermera, att vissa parasiter på samma sätt grupperade sig om det ena eller andra värddjuret, som dessa gjorde, kunde man vara berättigad att antaga, att vi i dessa hade detta värddjurs parasiter.

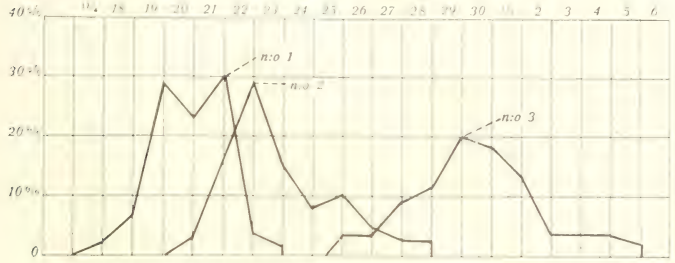


Fig. 42 *a*. Grafisk framställning av kläckningssiffrorna, procentvis uträknade för varje år för *Perrisia strobi* (no. 1), *Laspeyresia strobilella* (no. 2) och *Torymus azureus* (no. 3) under tiden 17 april—6 maj 1916. Prov från Kungsör, Köpings revir. — Diagram [illegible] no. 2 and [illegible] Material from Kungsör, Köping.

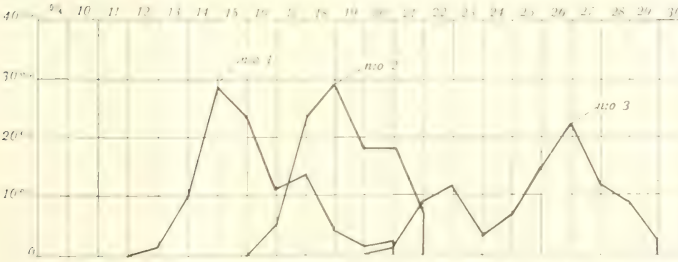


Fig. 42 *b*. Samma kurvor för tiden 9—30 april 1916. Prov från Forshem, Kinne revir. — Diagrams of the same species $^{3}/_{4}$—$^{30}/_{4}$ 1916. Material from Forshem, Kinne.

En mycket viktig förutsättning för att man skulle lyckas, var emellertid, att värddjuren ej uppträdde samtidigt, utan i en viss följd.

Det framgick emellertid redan vid de första kläckningarna, att de tre skadeinsekterna uppträdde i en viss bestämd tidsföljd: först visade sig frögallmyggorna, darefter grankottvecklaren och till sist fröstekeln. Detta

överensstämmer också med, vad man ofta förut konstaterat, när samma del av en växt angripes av flera insekter, nämligen att de ej uppträda samtidigt utan i en viss följd.

Innan vi gå in på metoden i detalj, skola vi taga de tre värddjurens uppträdande i skärskådande.

Fig. 42 a visar kläckningsresultaten för Kungsör under tiden [illegible]. För bättre jämförelses skull äro siffrorna omräknade i [illegible] av varje arts totala numerär och båda kunen dagligen hopsummerade.

Vi se, att gallmyggorna (n:r 1) börja framkomma den 17 april och hastigt tilltaga i antal, så att den 19 nära 30 % klackts; den 20 inträffar någon minskning — beroende på att hanarnas antal redan var på nedgående, innan honorna nått maximum. Den 22 klacktes ytterligare 30 % av hela antalet, varefter kurvan hastigt faller. Tre dagar efter gallmyggorna börjar grankottvecklaren (n:r 2), stiger hastigt, när redan två dagar senare sin kulmen med 28 % och sjunker sedan hastigt.

Ej förrän grankottvecklaren nästan upphört att framkomma, börjar *Torymus* (n:r 3) att visa sig, och dess kurva stiger och sjunker avsevärt långsammare än de båda andra arternas.

Kurvorna fig. 42 b visa liknande förhållanden; den 14 april när granfrögallmyggen kulmen, den 18 inträffar detsamma för grankottvecklaren och ej förrän den 20 för granfröstekeln. De båda förras kurvor gå också hastigare uppåt än granfröstekelns, liksom i provet från Kungsör.

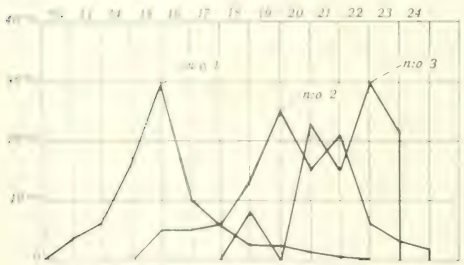


Fig. 43. Kläckningsrörelser för *Pyrrhia strobi* (n:o 1), *Laspeyresia strobilella* (n:o 2) och den senares parasit, *Nemeritis cremastoides* (n:o 3), uträknade som i föregående figur, under tiden 13—24 april 1916. Prov från Lillögda, Ö:a Ysele 1916. — Diagram of *Pyrrhia strobi* (n:o 1), *Laspeyresia strobilella* (n:o 2) and *Nemeritis cremastoides* (n:o 3), calculated as in fig. 42 [illegible]. Material from Lillögda, Ö:a Ysele.

Den tidsskillnad i fråga om kläckningen, som var nödvändig, för att man skulle kunna få en tydlig gruppering av parasiterna omkring värddjuren, fanns således.

Se vi nu efter, huru de övriga av de vanligast i kottarna förekommande insekterna förhålla sig, så framgår det av fig. 43, att *Nemeritis*, som vi veta vara en parasit på grankottvecklaren, börjar framkomma tre dagar efter densamma och upphör en dag senare. Båda kurvorna äro

tvätoppiga, beroende på att hanarnas numerär börjar sjunka, innan honornas hunnit att stiga; för övrigt se vi, att kurvorna noga följas åt, men att *Nemeritis*' toppar ligga en dag efter grankottvecklarens. Denna korta tidsskillnad motsvaras i naturen säkerligen av en avsevärt längre sådan, då det är sannolikt, att *Nemeritis* ej lägger sina ägg i alldeles nykläckta larver av grankottvecklaren.

Vi kunna således av de i fig. 43 framställda kläckningssiffrorna draga den slutsatsen, att parasitens kurva noggrant följer värddjurets med en tidsskillnad av ett par dagar.

Återvända vi så till provet från Köping och rita in de övriga vanligare formernas kurvor (fig. 44 a), så finna vi, att *Platygaster* tydligt förhåller sig till *Perrisia* på samma sätt som *Nemeritis* till grankottvecklaren, med den skillnaden, att *Platygaster* framkommer något tidigare än *Perrisia*. På *Perrisias* kurva se vi även två toppar, med två dagars mellanrum, vilka ha samma orsak som hos *Nemeritis* och grankottvecklaren (kurva fig. 43); på *Platygasters* kurva se vi däremot, att toppen är avskuren, vilket beror på att honorna, som hos denna art äro vida talrikare än hanarna, tilltagit i precis samma grad som hanarnas antal minskats, så att procenten kläckta djur under två dagar är densamma.

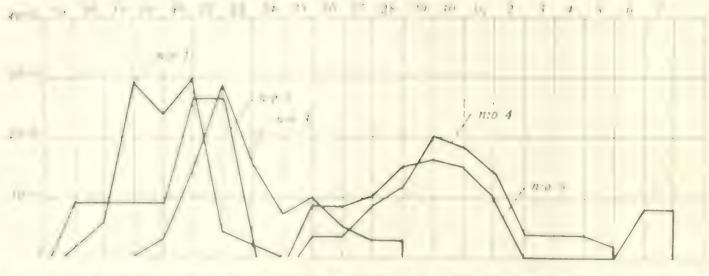
Dessa båda kurvor måste därför anses tydligt tala för, att *Platygaster* är *Perrisias* parasit, vilket var sannolikt även av den anledningen, att andra *Platygaster* arter visat sig vara exklusiva specialister på gallmyggglarver.

Vid den efterundersökning, som gjordes, och för vilken förut redogjorts, lyckades det också fastställa, att denna på grund av kläckningsdata dragna slutsats var riktig. I en tom larvhud av *Perrisia* påträffades en *Platygaster*, som ej förmått krypa fram ur kokongen utan omkommit där, och därmed lämnat bevis på tillförlitligheten av den ovan föreslagna metoden att vid komplicerade biocönoser använda kläckningsdata för att utröna de olika värddjurens parasiter.

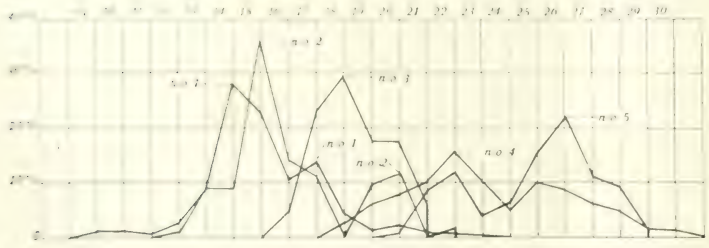
Kurvorna fig. 44 b visa samma sak ännu tydligare, emedan *Perrisias* och *Laspeyresias* kurvor ligga längre ifrån varandra. *Platygaster* börjar framkomma den 9 april, men endast i enstaka individ under de tre första fyra dagarna, den 15 når den hastigt sin kulmen med över 35 %, en dag senare än *Perrisia*. I detta fall fortsätter *Perrisia* att framkomma enstaka ända till den 22, och detsamma gäller om *Platygaster*, som ej upphör förrän den 24.

Återstår granfröstekeln och *Aprostocetus strobilanæ*. Som förut framhållits, börjar den förra att framkomma, först när granfrögallmyggan och grankottvecklaren praktiskt taget upphört därmed, och dess kurva är av en helt annan typ. Medan båda granfrögallmyggans och grankottvecklarens kurvor hastigt nå upp till 30 %, och deras huvudmassa till följd därav

framkommer under loppet av några få dagar, när *Torymus*' kurva knappt varit 30 %, och dess klackning pågår under en avsevärt längre tid, 10—12 dagar.



Material from Kungsör, Köping.



I båda dessa avseenden förhåller sig *Aprostocetus* på alldeles samma sätt. Den senares kurva följer synnerligen troget *Torymus*' och kulmen nås antingen på samma dag (fig. 44 a) eller, som i fig. 44 b, när kurvan är tvåtoppig, i den senare toppen en dag tidigare, medan de båda andra parasiternas kulmen kommer något efter sina värddjur.

Denna överensstämmelse gör det sannolikt, att *Aprostocetus* är en äggparasit hos *Torymus*.

På kurvor från andra lokaler finna vi fullständigt samma förhållande, *Aprostocetus*' kurva följer troget *Torymus*', och även om vi ej därmed

kunna anse det bevisat, att den förra är den senares parasit, blir detta dock därigenom så ytterst antagligt, att vi äro berättigade att preliminärt uppföra *Aprostocetus* som *Torymus*' parasit.

Den ovan omnämnda metoden grundar sig naturligtvis ej endast på de kurvor, som nu meddelats, utan på ett avsevärt material, som det är min avsikt att längre fram offentliggöra. Anledningen till att den utarbetades gavs av grankottarnas rika insektsfauna och svårigheten att genom direkta undersökningar utröna de olika värddjurens parasiter; metodens användbarhet torde framgå därav att den på densamma grundade slutsatsen, att *Platygaster contorticornis* är *Perrisia strobi's* parasit, genom kontrollundersökning visades vara riktig.

Klart är, att, om det material, varur insekter kläckas, kunde förvaras under fullt naturliga förhållanden, skulle de olika arternas kurvor bli längre skilda från varandra och samhörigheten mellan olika värddjur och deras parasiter komma att framstå ännu tydligare. Men f. n. saknas möjligheter att vid Skogsförsöksanstalten anordna dylika försök.

Sannolikt är, att man med denna metod också skall kunna angripa andra komplicerade biocönoser, där direkta iakttagelser över de olika insekternas relation till varandra äro svåra att göra, t. ex. större gallbildningar, vilka ofta hysa en mängd olika invånare, samt de under barken av träd, i trädstubbar o. d. boende insekterna.

Det vore därför önskligt, om andra entomologer ville upptaga metoden till prövning.

Litteratur.

[illegible], W. [illegible]: Monograph of the North American Proctotrypidæ. — Bulletin of the U. S. National Museum no 45. Washington 1883.

[illegible], [illegible]: Skandinaviska Pteromalider. — Kungl. Vetenskapsakad. Handl. 1833, s. 349—386. Stockholm 1834.

[illegible], [illegible]: On certain seed-infesting Chalcis-flies. — Cornell Univ. Agric. Exp. Sta. at College of Agriculture. Dep. of Entomology. Bull. 265, april 1909, s. 367—388. — Ithaca 1909.

[illegible], A. G.: Kort [illegible] om skandinaviska Insekters allmännare skada och nytta i [illegible]. — Lund 1837.

De Geer, Ch.: Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes. Vol. 2. — Stockholm 1771.

[illegible], A. E.: (I) De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna [illegible] utrotningsmedel för de senare. Stockholm 1867.

—— (II) Monographia Ophionidum Sueciæ. Kgl. Vet. Akad. Handl. Stockholm 1861.

Judeich-Nitsche: Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. — Berlin 1895.

[illegible], J. J.: (I) Fam. Cecidomyidæ. — Genera Insectorum fasc. 152. — Bruxelles 1913.

—— (I) Description de nouveaux microhyménoptères. — Broteria, Serie zoologica vol. 11. Braga 1913.

—— (III) Beitrag zur Kenntnis der Platygasterinæ und ihrer Lebensweise.

[illegible], N. B.: Notes on Tetrastichini. — Revue Russe d'Entomologie, vol. 13, s. 243—256. — St. Petersburg 1913.

[illegible], S.: [illegible] av grankottar 1907. — Uppsatser i praktisk entomologi, vol. 17, s. 49—55. Upsala 1907.

Linné, C.: Systema naturæ. 1758.

[illegible], J. M.: Oviposition of *Megastigmus spermotrophus* in the seed of Douglas fir. — Journ. of Agriculture, vol. 6, no 21, s. 65—68, pl. V—VII. 10 april 1916. — Washington.

Nüsslin, O.: Leitfaden der Forstinsektenkunde. Berlin 1913.

Ratzeburg, J. T. C.: Die Ichneumonen der Forstinsekten, Bd I, II, III. — Berlin 1844, 1848 och 1852.

Sahlberg, J.: *Cecidomyia Strobi*, en skadeinsekt uti nordens granskogar. — Medd. av Societas pro Fauna et Flora Fennica, h. 17, s. 14—16. Helsingfors 1890—1892.

Schmiedeknecht, O.: Fam. Chalcididæ. — Genera Insectorum fasc. 97. — Bruxelles 1909.

Seitner, M.: (I) Die Fichtensamengallmücke (*Plemeliella abietina*) — Centralblatt f. d. gesamte Forstwesen. Bd 34, s. 185—190, 13 fig. — Wien 1908.

—— (I) Über Nadelholzsamen zerstörende Chalcididen. — Centralblatt f. d. gesamte Forstwesen. Bd 42, s. 307—324, fig. 43—60. — Wien 1916.

Sylvén, N.: Om pollineringsförsök med tall och gran. — Meddel. från Statens skogsförsöksanstalt, h. 7, 1910. — Stockholm 1910.

Thomson, C. G.: Hymenoptera Scandinaviæ. Tom. IV och V. *Pteromalus*. Lund 1876 och 1878.

Trägårdh, I.: Gran- och tallkottarnes vanligaste skadeinsekter. Skogen, bd. I s. 42—50, fig. 1—5. — Stockholm 1914.

—— Sveriges Skogsinsekter. Stockholm 1914.

[illegible], A.: (I) Über *Megastigmus pictus* und seine Lebensweise. — Wiener Entomol. Zeitschr. bd 3, s. 38—39. — Wien 1884.

——: (II) Ein neuer *Megastigmus* als Samen, verwüster von *Pseudotsuga Douglasii* Carr. — Wiener Entomol. Zeitschr., bd 12, h. 1, s. 24—28, pl. 1. —Wien 1893.

Wahlgren, A.: Några ord om årets grankottsjukdom. Skogsvännen n:o 3 (71), s. 40—45. — Stockholm 1893.

Winnertz, J. Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken. — Linnea entomologica. T. 8, s. 154—322, pl. 1—4. — Wien 1853.

MEDDELANDEN
FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

GENOM NORRBOTTENS SKOGAR.

MINNEN FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGENS TOLVTE EXKURSION DEN 8—11 AUGUSTI 1916.

Under elva års tid har Svenska Skogsvårdsföreningen årligen samlat sina medlemmar till gemensamma studier i svenska bygder. Under denna tid har visserligen mer än en gång färden ställts genom norrländska marker, men de verkliga ödemarkernas Norrland, lappmarkerna, voro ännu år 1916 obesökta. Då därför i detta års exkursionsprogram bl. a. upptogs en färd upp efter Riksgränsbanan med besök å skogar i trakten av Murjek och Gällivare, hälsades, såsom även framgår av antalet anmälda deltagare, denna plan med allmänt bifall. Medan programmet ännu var under utformning, visade det sig, att Norrlands Skogsvårdsförbund närde liknande planer. Det beslöts därför, att de båda föreningarna skulle företaga resan gemensamt.

Anslutningen blev synnerligen livlig. Den fullständiga listan över deltagare upptog ej mindre än 130 personer, varav 5 damer. Densamma återfinnes för övrigt i slutet av denna skildring av resan.

Exkursionen hade planlagts enligt följande program:

Tisdagen den 8 augusti.

Samling i **Älvsby station** för resande söderifrån, som anlända kl. 6,[illegible] el. 8,59 e. m.

Övernattning dels i järnvägsvagnar, dels å gästgivaregården.

Onsdagen den 9 augusti.

Frukost vid Älvsby stn. kl. 7,30 f. m.

Avresa från Älvsby stn. 8,39 f. m. med ankomst till Brännberg 9,12 f. m.

(Resande norrifrån kunna lämpligast anlända till Brännberg kl. 8,11 f. m.)

Från Brännberg exkursion till *Altträsk kolonisationsanläggningar* och *Altträsk kronopark*. (Beseende av dikningar, gallringar, sådder samt försöksytor för gallringar och proveniensförsök m. m.)

Lunch vid Fagerviks kronojägareboställe kl. 12,30—1,30 e. m.

På eftermiddagen åter till Brännberg.

Förfriskningar vid Brännbergs stn. kl. 4,30—5,00 e. m.

Exkursion å *Selets kronopark* (dikningar, föryngringar å mossar, försöksytor för föryngring).

Från Brännberg stn. (extratåg) 6,37 e. m.

Till Boden 7,10 e. m., **supé**.

Från » 8,00 e. m.

Till Murjek 9,32 e. m. (övernattning i järnvägsvagnar).

Torsdagen den 10 augusti.

Kaffefrukost i Murjek kl. 7,00 f. m.
Avresa med skjuts kl. 8,— f. m. till Wuollerim över Baltiska trävaruaktiebolagets marker, å vilka exkursionen företagas.
Middag i Wuollerim. Fortsättning med skjutsar till Storbacken och Murjek.
Avresa från Murjek kl. 9,32 e. m.
Ankomst till Gällivare kl. 11,— e. m.
Supé i Gällivare.
Övernattning dels i järnvägsvagnar, dels å järnvägshotellet.

Fredagen den 11 augusti.

Frukost i Gällivare kl. 8,— f. m.
Avresa med skjuts från Gällivare kl. 8,30 f. m. åt Lina älv. Exkursion å dagen till Gällivare retur. Sådder samt försöksytor (för föryngring och provenansstudier). Återresa med skjutsar till Gällivare.
Middag i Gällivare kl. 2,30 e. m.
Avresa från Gällivare kl. 3,45 e. m. med extratåg.
Ankomst till Porjus kl. 5,45 e. m.
Besök vid kraftstationen under ledning av distriktschefen G. Dahlbeck, Porjus.
Avresa från Porjus kl. 9,00 e. m.
Ankomst till Gällivare kl. 10,30 e. m.
Supé i Gällivare kl. 10,30 e. m.

Således samling i Alvsbyn tisdagen den 8, exkursion den 9 å Alträsk kronopark, den 10 å Baltiska trävarubolagets marker i trakten av Murjek samt den 11 å kronomarker kring Gällivare, slutligen ett besök å Porjus kraftstation samma dag samt, för dem som så önskade, ett besök i Abisko och Narvik.

Svårigheterna att under tre dagars tid härbärgera ett så betydande antal personer lostes på ett synnerligen lyckligt sätt genom avtal med Statens Järnvägar, varigenom tre hela sovvagnar för I och II klass passagerare ställdes till förfogande för hela den tid, exkursionen varade. Tack vare detta arrangemang kunde exkursionsledningen tilldela varje deltagare en kupeplats, som denne sedan fick behålla under hela resan. Några inkvarteringar behövde således endast i ringa utsträckning förekomma.

Övervägande antalet deltagare anlände söderifrån på tisdagskvällen, många, kanske rent av de flesta, med dygnslång järnvägsresa bakom sig. Förgäves fick man likväl söka trötthetstecken efter resan. Det rätta exkursionshumöret var tydligen medtaget anda hemifrån. Överallt syntes glada anleten, hälsningar utbyttes, och skämten föllo tätt. Alvsby station företedde en den allra livligaste tavla. Men icke av ord och glädje allenast lever människan. Det fordras även något för de materiella behoven. Magarna började knorra, och så småningom samlades skaran å hotellet, där supén begicks med andakt om också ej med allvar, ty gamla kamrater ha mycket att tälja, då de mötas efter årslång skilsmässa. Men tiden led, och morgondagen väntades bli ansträngande. Efter några timmars samvaro var man därför nöjd att få draga sig tillbaka till de väntande sovvagnarna. Klokt nog hade emellertid exkursionsledningen reserverat ett antal platser för »vilsekomna». Kampen mellan förnuftet och den norrländska sommarnattens tjusning räckte nämligen för mången ända till fram på morgonsidan.

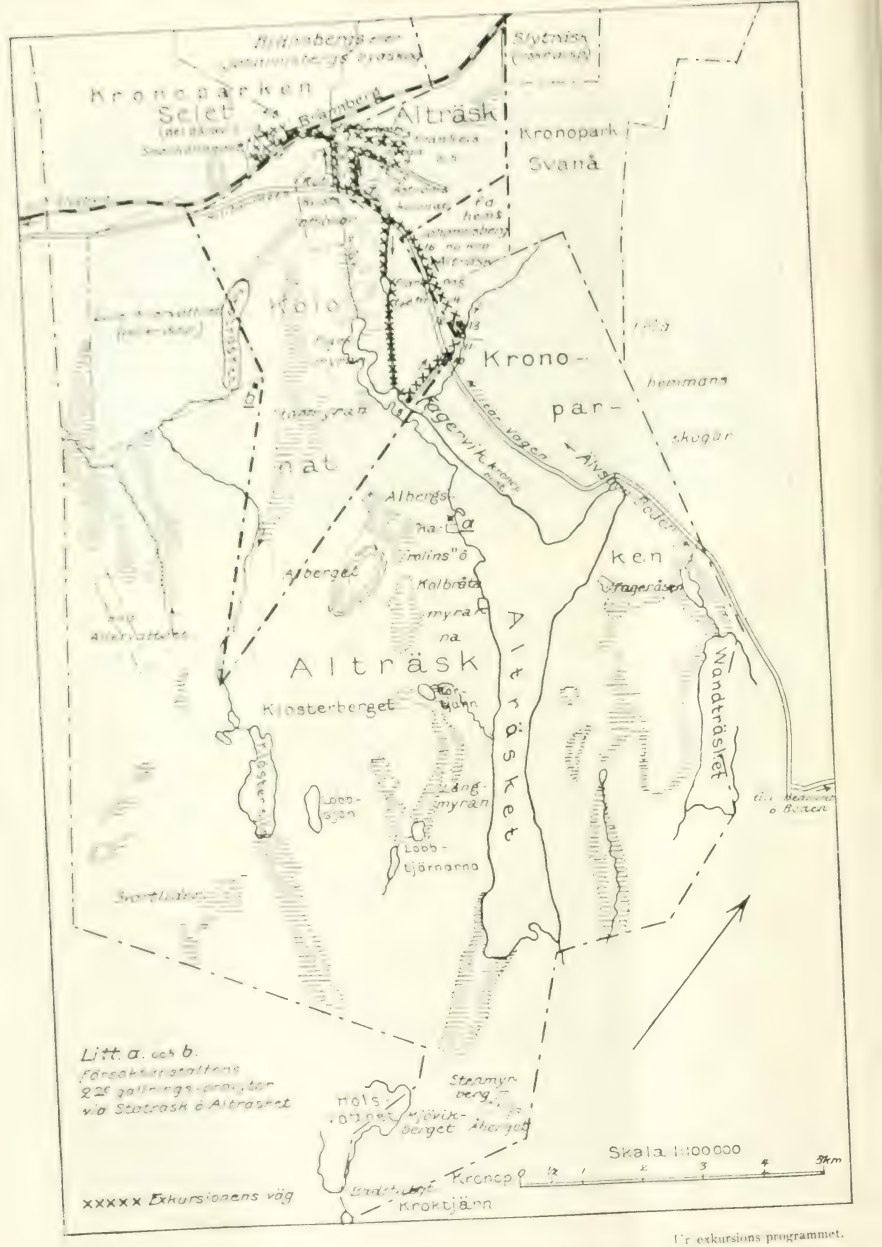
Fig. 1. Fr. Brännberg station. Foto E. Dover.

Alträsks och Selets kronoparker.

Första exkursionsdagen.

Den 9 augusti ingick med strålande sol och värme. Sedan de materiella behoven tillgodosetts, började allvaret. Efter en halv timmes resa norrut, varunder Piteälvens mäktiga strömfåra passerats, avkopplades vagnarna vid Brännbergs station. Här stötte de nordligaste norrlänningarna till. Sedan de vederbörligen upptagits som medlemmar i församlingen och ordföranden i Norrlands Skogsvårdsförbund, auditor H. Fahlén, utsetts till exkursionens ordförande satte sig det långa tåget i rörelse. Som exkursionsledare tjänstgjorde professor Gunnar Schotte och jägmästare E. Wibeck samt t. f. revirförvaltaren i Bodens revir jägmästare I. Slettengren.

Innan vi följa exkursionen vidare, torde det vara lämpligt att meddela några orienterande uppgifter angående den kronopark, som besöket i första hand gällde, nämligen Alträsk. Kronoparken ligger inom Over-Lule socken men når med sin västra rågång till Älvsby och med sin södra till Neder-Lule sockengräns. Den bildades år 1898 genom inköp av hemmanen Alträsk och Brännberg för en köpeskilling av 88,000 kronor. Kronoparken räknade då en areal av 9,666 har, varav c:a 7,300 har utgjordes av produktiv skogsmark och resten av impediment, huvudsakligen avdikningsbara myrar. Sedermera har emellertid parken rätt betydligt förminskats. Redan året efter köpet avsöndrades åkerjorden i tretton lotter om sammanlagt 650 har. Häri ingick även en del husbehovsskog och betesängar. Sedermera har å kronoparken utförts ett stort anlagt kolonisationsförsök. För detta ändamål avskiljdes ett område om 1,938 har, varav 1,314 har myrmarker. Efter dessa minskningar utgör kronoparkens areal nu c:a 7,000 har. Häri ingå då även en större samt en del mindre sjöar. Den förra, Alträsket, har tillopp norrifrån genom Alån och avlämnar sitt vatten åt sydost genom Sörån.



Ur exkursions programmet.

Fig. 2. Karta över Alträsks kronopark. Den korsade linjen anger exkursionens väg. Siffrorna hänvisa till exkursions-programmet.

Då staten förvärvade kronoparken, var denna ganska hårt avverkad. I södra delen hade skogsavkastningen gått till kolning för Selets järnbruk. Här rensades markerna rätt eftertryckligt, och på grund härav finnas numera en del synnerligen jämna och vackra yngre bestånd. I norra delen däremot har i rätt stor omfattning timmerblädning bedrivits, och, liksom på så många andra ställen, där denna huggningsform kommit till användning, har resultatet blivit långt ifrån tillfredsställande. Bestånden äro nämligen i stor utsträckning glesa, oväxtliga och lätt försumpande utan egen förmåga till föryngring. Det är här revirförvaltningen har sitt största arbetsfält, där trakthuggning med följande skogsodling kraftigt måste bedrivas.

Vi följa emellertid exkursionen på dess väg. Från stationen slingrade sig den långa raden av exkursionsdeltagare fram genom Brännbergs by och över Alån. Sedan ett gammalt grustag passerats, varur en gång i världen vid banans byggande material för järnvägsbanken tagits, uppnåddes skogen.

De första bestånden, som passerades, lågo å den för kolonaten avsedda samfällda skogsmarken (punkt 2 å kartan). Särskilt intresse tilldrog sig ett enligt uppgift 63-årigt tallbestånd, som nyligen genomgatts med gallring. Då emellertid denna blivit något svag, hade ny utblekning verkställts dagarna före exkursionens ankomst. Marken utgjordes av grövre sandavlagringar å moränbotten. Före gallringen höll beståndet omkring 5,000 stammar och 180 kbm pr har. Genom de två gallringarna ha uttagits sammanlagt 3,480 stammar om 64 m³, d. v. s. 65 % av stamantalet och 30 % av kubikmassan.

Det kvarvarande beståndet hade en medelhöjd av 14,0 m och en medeldiameter av 13,0 cm, vilket så nära som möjligt ansluter sig till Maass' växtlighetsgrad 0,6, motsvarande enligt den vid statens indelningar använda skalan ungefär bonitetsklass VI. Enligt Maass' erfarenhetstabell borde ett sådant bestånd vid 63 år hålla något under 2,000 stammar, medan ett antal av 5,000 stammar ej får finnas längre än till ungefär 25 år. Som nu dessa tabeller allmänt anses representera alltför starka slutenheter, kan man ju våga påstå, att beståndet i fråga fått uppväxa under en abnormt stark slutenhet. Särskilt en sörlänning måste emellertid frapperas av, hur obetydligt beståndet syntes ha lidit härav. De kvarstående träden visade nämligen som regel en synnerligen väl utbildad krona, och, trots de 65 % utgallrade eller till gallring föreslagna stammarna, kunde ej med skäl påstås, att beståndsslutenheten i högre grad nedsatts.

Detta står, såsom även professor Schotte under diskussionen framhöll, i samband med en utpräglad åtskillnad mellan de sätt, varpå norrlands- och sörlandstallen reagera för överskuggning. I bestånd av sörlandstall sker självgallringen relativt snabbt, i det de efterblivande stammarna hastigt dödas och torka. I ett sörlandsbestånd utbildas därför aldrig något egentligt lägre kronskikt, utan allting koncentreras uppåt mot det översta skiktet. Samtidigt stravar ett relativt stort stamantal att hålla sig kvar i detta övre skikt. Följden blir trängsel och deformering av kronorna. Hos norrlandstallen ställer sig förhållandet något annorlunda. Denna tallras synes nämligen kunna uthärda betydligt starkare överskärmning, antingen detta nu beror på större förmåga att tåla beskuggning eller får förklaras som beroende av kronornas lättare och ljusare byggnad, varigenom större ljusmängd nedsläppes till de lägre skikten. Tack vare detta förhållande bibehållas de efterblivande individerna längre tid vid liv, och samtidigt förefaller det, som om kampen för plats i övre kronskiktet skulle vara lindrigare. Norrlandstallen har med andra ord större förmåga att

inom bestånden erbjöda olika skikt. Den har större skiktningsförmåga än sörlandstallen.

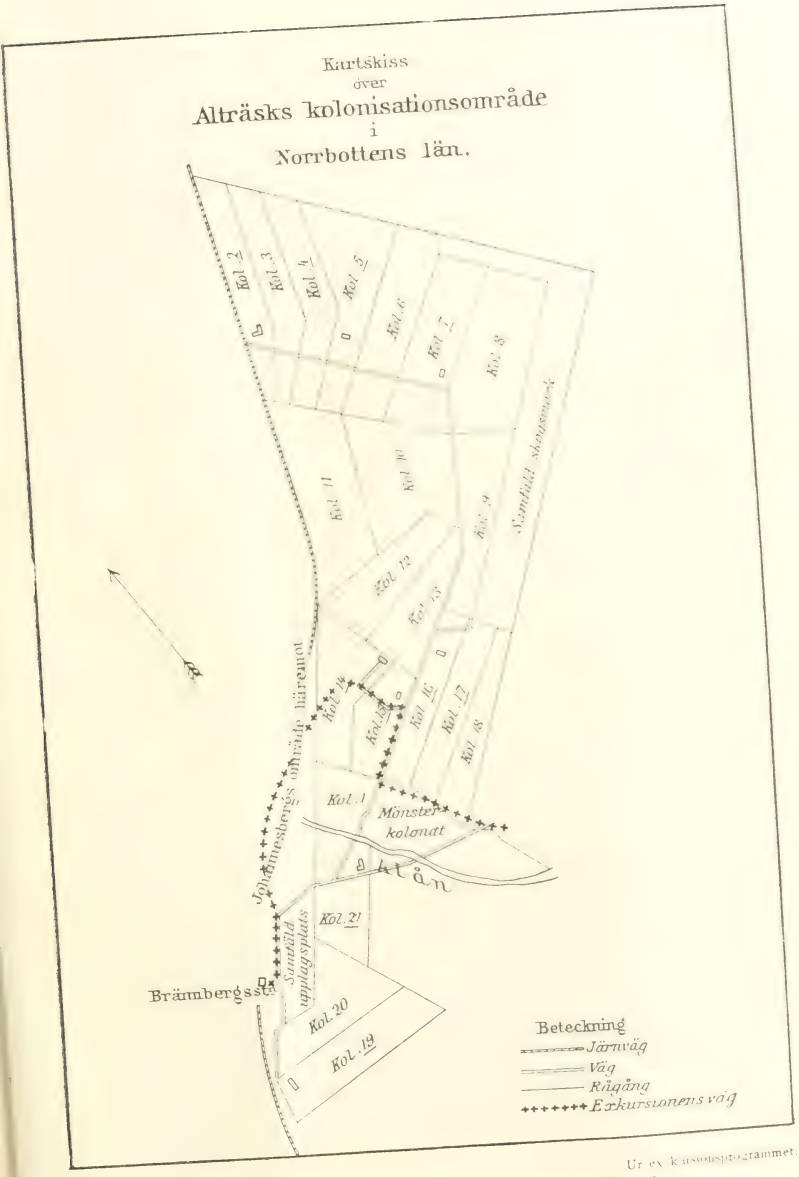
Goda exempel på detta förhållande anträffades för övrigt flerfaldiga gånger under dagens lopp. Det vackraste var kanske några bestånd i omedelbar närhet av gallringsytan, vilka ännu ej gjort bekantskap med yxan. Bestånden utmärkte sig för en stamrikedom, vartill man näppeligen får se maken i sydligare trakter. Trots denna starka slutenhet funnos stammar med friska kronor, vilkas toppar ej nådde högre än 30 à 40 % av huvudstammarnas höjd.

Under den fortsatta vandringen uppnåddes efter några minuter den s. k. Farbrorsmyren. Denna utgör en del av det till kolonisationsområdet anslagna myrkomplexet. Ensamt denna myr har i dikningskostnad dragit en summa av 5,000 kr. Sammanlagt ha 77,000 kr. nedlagts i dikningsföretag. Planen är, att varje kolonist skall tilldelas sitt område för odling. Underhållet av de stora huvudgravarna kommer att bekostas av en gemensam kassa, till vilken inkomsten från avverkningar å samfällda skogsmarker ingår. Detaljdikningen däremot skall utföras av kolonisterna var för sig. Än så länge är emellertid ytterst obetydligt utfört i odlingsväg. Även på Farbrorsmyren äro endast de större dikena upptagna. Resultatet av denna första dikning hade emellertid redan visat sig, i det myren börjat täckas av en synnerligen vacker återväxt. Överallt syntes livskraftiga, vackra tallplantor mellan täta björkuppslag. Man känner sig nästan hågad instämma med den exkursionsdeltagare, som helt beklymrat undrade, varför ej skogen kunde få komma. Endast några få år skulle säkerligen här behövas, för att myren skulle täckas med den allra vackraste ungskog.

Vandringen fortsattes över myren upp emot en nybyggnad, som nyss kommit under tak (punkt 3 å kartan). Byggnaden var belägen å ett kolonat, för vilket grosshandlare FRÆNCKEL i Göteborg ställt medel till förfogande. Med hjälp av dessa medel är det meningen att här inrätta en mönstergård, som sedan kan tjäna som efterföljansvärt exempel för de övriga kolonaten.

Agronom W[illegible] redogjorde här i ett längre anförande för kolonisationens organisation och historia. Ledningen av det hela handhaves av en nämnd på tre personer. Till kolonister antagas endast mindre bemedlade, d. v. s. personer utan kontanta tillgångar. Åldersgränsen för kolonist bestämdes från början till 50 år. Denna åldersgräns visade sig emellertid snart vara för hög, varför den sänktes till 40 år. Kolonisten har vid tillträdet av kolonatet inga direkta utgifter. Han erhåller fritt virke till byggnader samt ett belopp av 250 kronor, då huvudbyggnaden är färdig, ett liknande belopp då uthusen uppförts, samt ytterligare samma summa då en hektar åkermark brutits och avsynats. Någon återbetalning ifrågakommer ej förr än efter 15 år, då avbetalningar börja med 30 à 45 kronor årligen.

Emellertid har det visat sig synnerligen svårt att erhålla kolonister. Då sådana första gången antogos i oktober 1911, anmälde sig 10 stycken. De flesta av dessa voro från Gällivare och Kiruna. Endast 3 stycken kommo från kusttrakterna. Av dessa 10 anmälde sig dock endast 5 stycken under år 1912. De övriga hade betänkt sig. Vid undersökning av skälen till dessa tillbakaträdanden, visade det sig i allmänhet vara hustrurna, som tvekat och vid avgörandet vägrat att slå sig ned i ödemarken. Denna tvekan är ej heller att undra på. Det är en oerhörd kontrast mellan livet i ett samhälle sådant som Gällivare och livet i skogsbygden, i åtminstone relativ ensamhet. Om



Ur ex kursionsprogrammet.

Fig. 3. Detaljkarta över kolonisationsområdet vid Alträsk.

ock förhållandena i samhället varit fattiga, så bliva dock vanorna och anspråken helt andra, än de få vara ute i obygden. Att det därför måste bli svårt att sätta sig in i de nya förhållanden som möta, särskilt medan de nödvändiga byggnaderna uppföras är naturligt. Nybyggarlivet ställer oerhört stora krav på förmågan av självhjälp under alla förhållanden. Den förmågan utvecklas kanske allra minst i industrisamhällen av Gällivare-typ. På senare tiden har även kolonisationsnämnden tagit hänsyn till dessa förhållanden, och strävar nu att så vitt möjligt erhålla kolonister från landsbygden.

Av de fem återlämnade kolonaten utlämnades ett ånyo år 1914 samt tre stycken år 1915, av vilka dock två ännu ej tillträtts. Det återstående kolonatet är det, som utsetts till mönsterkolonat. Egentligen skulle huvudbyggnaden å det sistnämnda, vartill ritningar godkänts dels av kolonisationsnämnden, dels av lantbruksstyrelsen, ha stått färdig i september år 1916, men på grund av diverse mellankommande hinder hade den först strax före exkursionens besök kommit under tak. Byggnaden uppgavs komma att kosta omkring 8,000 kronor.

Tab. 1. Förteckning över de intill sommaren 1916 antagna kolonisterna i Alträsk.

Kolonisternas namn	Kolonat n:r	Antogs till kolonist år	Tillträdde kolonatet år
Johan Gustaf Gustafsson	2	1911	1912
Andres Manuel Karlsson	7	1911	1912
Erik Anton Stenlund	15	1911	1912
Karl Åström	16	1911	1912
Gustaf Erik Bergvall	21	1911	1912
Johan Artur Axel Isaksson	19	1914	1914
F. Aug. Vallberg	5	1915	1915
Johan A. Henriksson	17	1915	
Frunt Forsman	4	1915	—

I tabell I återgives en förteckning över de till och med 1916 antagna kolonisterna.

Agronom Westelius framhöll som sin åsikt, att förhållandena ej behövde ställa sig så avskräckande för kolonisten. Med en del siffror från verkställda kultur- och gödslingsförsök, vartill medel ställts till förfogande av grosshandlare Fränckel, visade han vilka ungefärliga skördar, som kunde erhållas å de för kolonaten upplåtna markerna. År 1915, som kan anses som ett ungefärligt medelår, skördades upp till fjortonde kornet god mogen säd å avdikad myr samt 6,500 kg torrt fullgott hö. Arbetstillfällen finnas dessutom i närmaste trakten i form av skogshygge och dikningar eller i form av tjänstgöring vid de små motorsågarna, som uppsatts vid stationen.

Slutligen påpekade talaren de resultat, som nåtts av kolonist Åström å kolonatet nr 16. Denne antogs vid första utlämningen av kolonat. Han kom från Ullbergsträsk i Norrbotten, beläget några mil inåt landet ifrån Jörn, och var alltså från början landsortsbo. I ekonomiskt avseende hade han det synnerligen illa ställt, hade snarare skulder än tillgångar. Nu har han uppfört sina uthusbyggnader och fått dem godkända samt uppodlat fyra tunnland åker. På

kolonatet föder han fyra kor, en kviga samt en häst. För korna får han då någon hjälp i form av bete på ängarna efter Alån. Allt tyder på, att han kommer att reda sig utmärkt.

Anförandet åhördes med stort intresse och gav upphov till en livlig diskussion, i vilken bl. a. kapten DE VERDIER och överjägmästare HOLMGREN yttrade sig. Kapten DE VERDIER tog fasta på agronom WESTELIUS förvåning över svårigheterna att erhålla kolonister. Själv kände han sig snarare förvånad, att över huvud taget någon reflekterar på de anbud, som gjorts. Han påpekade de ytterligt stora svårigheter, som möta de inflyttande medellösa kolonisterna. De komma ut i vilda skogen utan tak över huvudet, de så gott som tvingas till skuldsättning. Ett för den enskilde billigare sätt att erhålla egen torva blir nog i de flesta fall att bruka annans jord, till dess han blir i stånd att skaffa egen. Talaren hänvisade för övrigt till, hur skogsarbetarfrågan löses i mellersta och södra Sverige, där vanligen byggnader uppföras, och arbetaren får taga det färdiga bostället i besittning. Varför skulle ej samma metod kunna tillämpas även inom norra Sverige.

Överjägmästare HOLMGREN påpekade, att hithörande förhållanden just för närvarande äro under utredning inom kolonisationskommittén. Frågan kan lösas på två vägar. Den ena av dessa är den hittills tillämpade med odlingslägenheter, som så småningom erhållas med full äganderätt. Denna metod lämnar visserligen skogsbruket arbetskrafter, men först i en mera avlägsen framtid. Den avser framför allt att fylla landet med en jordbrukande folkstam, för vilken skogsarbetet ej blir huvudnäring utan endast ett stöd.

Den andra mera radikala metoden är den, som berördes av kapten DE VERDIER. Den innebär uppsamlandet av en folkstam, som hämtar hela sin bärgning från skogsarbetet och som omedelbart kan tagas i anspråk för de skogliga behoven. Överjägmästarna ha redan enats om arbete för det senare alternativet. Man får emellertid ej bortse från det faktum, att båda kategorierna, såväl jordbrukaren som skogsarbetaren, bliva nödvändiga för landets normala utveckling.

Efter ytterligare en del inlägg avslutades diskussionen, och färden fortsattes till det Aströmska kolonatet. Som redan förut nämnts, har kolonisten här fått uthusbyggnaden färdig. Denna utgöres av en länga, inrymmande förutom ett för närvarande av familjen bebott gavelrum, ställ, ladugård, vagnbod, sädesmagasin m. m. Kolonist Åström tycktes vara utrustad med ej så obetydlig uppfinningsrikedom och företagsamhet. Bland annat kunde han på gårdsplanen förevisa en av honom själv konstruerad, synnerligen enkel men effektiv apparat för utklyvning av takspån. Apparaten finnes närmare skildrad av E. GEETE i tidskriften Skogen sid. 289 år 1916. Den arbetade synnerligen lätt och väl. Jägmästare SLETTENGREN uppgav, att en famn om $6' \times 6' \times 1'$, med huggning av virket gick till 12 kr. vid den en fjärdingsväg avlägsna stationen.

Från Aströms kolonat gick färden efter en av kolonisationskassan nyanlagd väg åter över Farbrorsmyran, in i bestånd av den typ, som förut studerats kring gallringsytan. Ett par gallringar förevisades. Så passerades en stämpling, där byggnadsvirke för kolonisterna uttagits. Över avdikade myrmarker med för dikningen vackert reagerande äldre tallar samt flerstädes god återväxt nåddes slutligen militärvägen mellan Alvsbyn och Boden (punkt 7 å kartan). Ofta gjorde sig här den förut påpekade skillnaden mellan den norrländska och sörländska talltypen påmind genom fullt livskraftiga och friska

Fig. 4. Exkursionen emot Flarktjärn.

ungtallen, stående under en överskärmning, som otvivelaktigt skulle ha dödat individ av den senare rasen.

Militärvägen följdes några hundra meter, varefter en promenad efter ett [illegible] ned emot Flarktjärn vidtog (fig. 4). Huvudsakligen var nog denna del av exkursionen avsedd som en förberedelse till den väntande lunchen. Efter en kvarts timmes färd skymtade Alträsket fram och vid dess strand på en kulle bland ståtliga masurbjörkar en hemtrevlig stuga, Fagerviks kronojägare-boställe (punkt 8 å kartan). Under hela promenaden hade solen gassat på, hunger och törst hade inställt sig, ej att undra på om mer än ett ansikte ljusnade inför den anblick, som mötte. Där fanns lax och kotletter, smultron och kaviar och, ej att förglömma, åtskilliga flaskor med svalkande drycker, uppställda i svinfylking.

Men än så länge fick allt detta endast fröjda ögat. Exkursionsledarna samlade obevekligt sina skaror nere i stora plantskolan, där Statens Skogsförsöksanstalt hade verkställt en del försök med tallplantor av olika härkomst. I plantskolan finnas en del av de plantor, som blevo över vid anläggandet av försöksanstaltens stora proveniensförsök, till vilka vi sedermera återkomma. Vid utsättningen år 1912 i juni månad funnos följande $\frac{2}{0}$-åriga plantor:

Avd.	III.	Småland, Västbo revir, Remma.		
»	IV.	»	»	» Bottnaryd.
»	V.	»	Eksjö	» O. Holaveden.
»	VI.	»	»	» Hässleby.
»	VII.	Östergötland, Atvidaberg.		
»	IX.	Västergötland, V. Kinneskogen.		
»	VIII.	Södermanland, Jönåker.		
»	XII.	»	Skogshall.	
»	XIII.	Västmanland, Bjurfors.		
»	XV.	Gästrikland, Hillevik.		
»	XIV.	Dalarna, Fagerberg.		
»	XXII.	»	Hamra.	

Avd. XIX. Jämtland, Bispgården.
» XX. Västerbotten, Hällnäs.
» XXI. Norrbotten, Fagerheden.
» XXIII. » Karl Gustav.

Hela Sverige, från Småland och upp till Norrbotten, var således representerat. Vid första revisionen år 1914 voro så gott som samtliga plantor i avdelningarna III—XII döda. Avdelning XIII uppvisade rätt stor dödlighetsprocent, men kunde likväl sägas ha rett sig gott. Resultatet av revisionen synes för övrigt av följande siffror:

Avd.	III	99,8 %	döda.	Avd.	XIII	29,3 %	döda.
»	IV	99,5 »	»		XV	5,1 »	»
	VI	99,1 »	»		XIV	8,1 »	»
»	V	98,8 »	»		XXII	2,1 »	»
	VII	99,1 »	»		XIX	0,1 »	»
»	IX	93,5 »	»		XX	1,1 »	»
	VIII	97,7 »	»		XXI	2,1 »	»
	XII	88,0 »	»		XXIII	1,2 »	»

Nästa revision verkställdes på våren år 1916. Då hade förödelsen sträckt sig än längre. Medan två år tidigare plantor av så sydlig proveniens som Västmanland rett sig relativt väl, fanns år 1916 ej en enda planta av sydligare härkomst än Jämtland, likväl med ett rätt så betecknande undantag för Hamra. Tydligen är det den sista, hårda vintern, som blivit dem övermäktig. I avdelningarna XIII, XIV och XV visade nämligen de ännu kvarstående plantorna tydliga tecken till förfrysning. Till färgen voro de helt bruna utom ett ringa fåtal, som uppvisade den för snöskyttesskadade plantor utmärkande grå färgen. Plantorna av norrländsk proveniens däremot voro friska och livskraftiga. Bland dem kunde knappast en enda frostskadad upptäckas. Däremot hade en mindre del dukat under för snöskytte. Resultatet av revisionen framgår av tabell II, vars siffror för övrigt tala för sig själva.

Tab II. Förteckning över i Fagerviks plantskola vid revision år 1916 uppräknade plantor. Samtliga plantor i avdelningarna III—XV voro döda.

Avdelning	Plantorna av proveniens	Procent plantor			Medellängd i cm hos de oskadade plantorna
		oskadade	skadade	döda	
XIX	Jämtland, Bispgården	11	38	51	40.5
XX	Västerbotten, Hällnäs	25	44	31	57.3
XXI	Norrbotten, Fagerheden	47	45	8	44.6
XXII	Dalarna, Hamra	40	40	20	50.1
XXIII	Norrbotten, Karl Gustav	57	31	12	49.6

I dessa den svåra bränsletidens dagar gav det ett ganska egendomligt intryck att se de mängder av brännved i form av ribb och bakar, som fått ligga och förfaras här nere vid Fagervik. Virket härstammar från en tidigare period, då här fanns en mindre såg, där en stor del timmer föradlats. Det sågade virket fraktades i prämar uppför Alån, medan avfallet slängdes ut på backen utanför sågen. Här kvarligger det ännu i mängder, men har nu börjat murkna och förlorat en stor del av sitt värde.

Fig. 5. Lunch vid Fägerviks kronojägarboställe. Foto [illegible]

Så var tiden inne att angripa matborden. Efter promenaden över myrar och längs diken smakade det härligt. De fyllda faten länsades i rask följd. En och annan snaps letade sig utför smäktande strupar, tal höllos, hurrarop dånade, fotograferna arbetade, och allt var fröjd och gamman. Men vilan fick ej bli lång. Sedan lunchen avätits, fortsatte promenaden i ostlig riktning längs en mindre körväg, som över diverse myrar sätter kronojägarbostället i förbindelse med militärvägen. Längs vägen syntes flerstädes enstaka cembra- och contorta-tallar, som på försök utplanterats. Någon större trevnad tycktes de ej hava funnit.

Vid Statens Skogsförsöksanstalts [illegible]. Foto G. [illegible]

Fig. 6. En del av Statens Skogsförsöksanstalts försöksyta N:o 232 å Alträsk kronopark. Varje planteringsgrop är för att säkert kunna återfinnas utmärkt med en pinne.

Ungefär en halv km norr om militärvägen (punkt 13 å kartan) låg den redan förut omnämnda, av Statens Skogsför-

söksanstalt i och för proveniensstudier anlagda försöksytan, n:r 232. Ytan utgöres av ett 179,8 × 97,6 kvm. stort planteringsfält, delat i 21 st. lika stora avdelningar. Samtliga avdelningarna blevo i juni 1912 planterade med 2/2:ariga tallplantor. Vid planteringen användes spett samt humusrik, av torvjord bestående fylljord.

Vid revisioner somrarna 1913 och 1916 tedde sig avdelningarnas plantbestånd enligt tabell III:

Tabell III. Resultatet av Statens Skogsförsöksanstalts å Alträsk kronopark år 1912 utförda proveniensplanteringar, vid revisioner åren 1913 och 1916.

Avdelning	Plantornas fröhärkomst	Procent plantor 1913			Procent plantor 1916			Plantornas medellängd i cm. 1916		
		Goda	Dåliga*	Döda	Goda	Dåliga	Döda	Goda	Dåliga	Samtliga
I	Småland, Kosta	43	41	16	29	24	47	25.[illegible]	10.[illegible]	18.[illegible]
II	» Vitthult	30	10	51	10	13	77	30.[illegible]	20.4	25.0
III	» Remnäs	18	54	28	25	18	57	27.[illegible]	20.[illegible]	24.6
IV	» Bottnaryd	6	55	39	10	27	63	21.9	13.[illegible]	15.[illegible]
V	» O. Holaveden	0	40	60	6	8	86	26.0	14.0	19.1
VI	» Hassleby	2	39	59	5	10	85	19.[illegible]	11.2	13.[illegible]
VII	Östergötland, Atvidaberg	3	56	41	4	19	77	19.[illegible]	11.2	12.6
VIII	Södermanland, Jönåker	1	50	49	2	20	78	13.[illegible]	14.[illegible]	14.2
IX	Västergötland, V. Kinneskogen	2	41	57	3	22	75	21.[illegible]	14.7	15.[illegible]
XI	Östergötland, Karlsby	2	49	49	4	21	75	26.2	11.[illegible]	14.1
XII	Södermanland, Skogshall	12	46	42	8	26	66	25.0	14.4	16.[illegible]
XIII	Västmanland, Bjurfors	7	59	34	20	33	47	26.8	15.[illegible]	19.[illegible]
XIV	Dalarna, Fagerberg	6	62	32	20	32	48	21.2	11.[illegible]	15.[illegible]
XV	Gästrikland, Hillevik	7	43	50	13	12	75	31.[illegible]	12,2	22.1
XVI	Dalarna, Svärdsjö	12	68	20	29	31	40	26.5	11.7	18.8
XVII	Hälsingland, Voxna	10	69	21	39	26	35	22.[illegible]	10.7	17.8
XVIII	Medelpad, Haverö	10	79	11	35	46	19	22.[illegible]	10.[illegible]	16.[illegible]
XIX	Jämtland, Bispgården	10	76	14	39	39	22	26.4	16.1	21.2
XX	Västerbotten, Hällnäs	19	71	10	55	33	12	25.[illegible]	12.[illegible]	20.6
XXI	Norrbotten, Fagerheden	21	69	10	60	25	15	26.[illegible]	14.9	23.[illegible]
XXIII	» Karl Gustav	20	72	8	54	35	11	22.7	12.4	18.[illegible]

Ehuru en detaljgranskning röjer många oregelbundenheter, visa dock resultaten i stort sett otvetydigt hän på proveniensens betydelse. Procenten goda plantor är ojämförligen störst å de tre avdelningar, vars plantor ha den nordligaste härkomsten (Väster- och Norrbotten). I synnerhet inom dessa avdelningar, men till någon del också inom en del avdelningar med plantor av sydligare härstamning, ha under tiden 1913—1914 många plantor, som först tedde sig föga lovande, repat sig. Dödligheten bland plantorna har emellertid varit ojämförligen mycket större inom avdelningarna med plantor av sydsvensk än inom dem med plantor av nordsvensk härkomst. Liksom år 1913 visa allt fortfarande avd. I—III ett i förhållande till övriga avdelningar med sydsvenska plantor abnormt gott förhållande, vilket troligen beror därpå, att denna del av försöksfältet är mindre besvärat av frost än fältet i övrigt.

* Med dåliga plantor menas här icke blott svaga och sjukliga, utan också sådana, som på grund av storgrenighet, tuvig växt, flerstammighet etc. visa sig bliva skogligt undermåliga.

Yttre åverkan, orsakad av hare och skogsfågel, kan förmärkas på samtliga avdelningar och torde i ej ringa mån bidragit till att över lag, särskilt hos de nordsvenska plantorna, nedpressa procenten av felfria plantor.

Den därpå följande vandringen över i högsta grad oländig skogsmark, genom ris och brare, står nog för mången som ett tämligen dystert minne. Men ansträngningarna fingo sin belöning. Vi nådde nämligen efter den mödosamma vandringen fram till en av de intressantaste av de under dagen besökta platserna, det stora hygge, som sträckte sig efter militärvägen på dess norra sida. Hygget upptogs vintern 1912—1913. Till arealen uppgår det till 44,4 har och har en utsträckning av 2,5 km längs vägen. Från densamma skiljes den delvis genom en smal skogskappa, som mot öster blir något bredare. Marken, som på sina ställen sluttar rätt starkt emot sydväst, d. v. s. ned emot militärvägen och myrarna omkring Flarktjärn, utgöres av morän av för trakten medelgod beskaffenhet, här och där med i dagen trädande berggrund. Beståndet, vilket ännu kunde studeras i delar av hyggeskanterna, utgjordes av gammal granskog med insprängd tall, björk och asp. Av det senare trädslaget finnes för övrigt en del synnerligen vackra mindre grupper i sluttningen emot vägen. På grund av vissa orsaker hade inga som helst förberedande huggningar kunnat utföras, utan kalhöggs beståndet direkt. Följden har blivit, att hela hygget täckes av ett tätt uppslag av björk och asp.

För revirförvaltningen gäller det nu att på enklaste och bästa sätt trots detta lövsly få upp en god barrskogsföryngring. De åtgärder, som hittills vidtagits för detta ändamål, äro, att vid avverkningen en, särskilt i östra delen tämligen tät fröträdsställning, lämnats. Vidare ha vissa delar av hygget besåtts med tallfrö, delvis efter föregående löpbränning.

Diskussionen angående hygget blev tämligen livlig och utvecklade sig huvudsakligen till en tvekamp mellan anhängare och motståndare till bränningen. Början gjordes av överjägmästare HOLMGREN, som av professor HESSELMAN begärde klart besked, när denne ansåg bränning tillrådlig, och hur han i förevarande fall skulle bete sig. Själv ansåg han det lämpligast att något utglesna fröträdsställningen samt därefter verkställa kultur utan bränning. Som skäl emot bränningen anförde han bland annat faran för brandskador å de kvarstående stammarna samt kringliggande bestånd. Bästa resultatet borde kunna nås genom sådd med avrivning av markbetäckningen och grundlig bearbetning av såddgroparna.

Professor WAHLGREN påpekade, att överjägmästare HOLMGREN på sätt och vis gick utanför frågan, då utförandet av en sådd åtminstone delvis borttager det berättigade i bränningen. Bränningen bör nämligen ha sin huvudsakliga användning såsom hjälp vid självföryngring. Bränning och kultur blir därför ett dubbelarbete.

Professor HESSELMAN preciserade sin ställning till bränningen, i det han förordade sådan å medelgoda marker, särskilt om de som här äro klädda med kraftiga råhumusmattor. Å sämre blockiga och grunda marker ansåg han däremot bränningen ej vara lämplig, då den lätt fördarvar den ringa mängd mylla, som finnes. Å bästa gräs- och örtbundna marker är å andra sidan bränningen onödig.

Slutligen yttrade sig kapten DE VERDIER. Han förordade kalhuggning, d. v. s. borttagande av samtliga fröträd samt verkställande av sådd eller plantering, möjligen föregången av en bränning. Han pointerade skarpt, att föryngring

genom lämnande av fröträd och genom verkställandet av skogsodling äro två motsatta metoder, som åtminstone borde utesluta varandra. Att samtidigt begagna båda måste ovillkorligen betecknas som dubbelarbete.

A hygget besågs ännu en av Statens Skogsförsöksanstalts försöksytor, nämligen n:r 233 (punkt 15 å kartan).

Ytan avser att tillåta en jämförelse mellan vår- och höstsådder, utförda under olika år och väderleksförhållanden. Försöket fördelar sig f. n. på 3 olika fält, yta n:r 233 a, som mäter 22×31 kvm. och innehåller 2 avdelningar med respektive vår- och höstsådd 1912, yta n:r 233 b om 66×31 kvm med vår- och höstsådder från åren 1913—1915, samt yta n:r 233 c, ävenledes om 66×31 kvm, men tillsvidare med blott en behandlad avdelning, vårsådd 1916.

Samtliga avdelningar äro rutsådda i 1 m. $\times$ 1 m:s förband, i varje ruta ha utsåtts 40 tallfrön av ortens proveniens samt av känd grobarhet. Till vår- och höstsådden under samma år har alltid använts frö av samma parti.

Planträkning i såddrutorna verkställdes somrarna 1913, 1914, 1915 och 1916 och gav som resultat de i tabell IV återgivna siffrorna:

Tab. IV. Resultaten från revisioner åren 1913—1916 av Statens Skogsförsöksanstalts höst- och vårsådder å Alträsk kronopark.

Avdelning	Kulturmetod och kulturår	Revisionen år 1913			Revisionen år 1914			Revisionen år 1915			Revisionen år 1916		
		Procent	Plantor pr ruta	Procent 0-rutor	Procent	Plantor pr ruta	Procent 0-rutor	Procent	Plantor pr ruta	Procent 0-rutor	Procent	Plantor pr ruta	Procent 0-rutor
I	Vårsådd 1912	8.6	3.4	13	9.1	3.7	10	9.5	3.9	9	9.5	3.7	9.3
II	Höstsådd »	—	—	—	1.8	0.7	48	2	1	35	3.1	1	20.1
III	Vårsådd 1913				15.1	6.1	5.3	19.0	7.6	3.0	17.4	7.0	4.3
IV	Höstsådd							1.5	0.6	70.0	1.5	0.6	70.0
V	Vårsådd 1914		—					15.4	6.1	10	13.7	5.4	10.4
VI	Höstsådd	—	—		—	—				—	1.1	0.4	65.8
VII	Vårsådd 1915	—	—	—	—	—	—	—	—		19.1	7.6	6.0

De hittillsvarande resultaten visa sig alltså vara ojämförligen mycket bättre å de vårsådda än å de höstsådda avdelningarna. I all synnerhet höstsådderna 1913 och 1914 kunna betecknas såsom felslagna, under det alla vårsådderna t. v. se lovande ut.

Ytan utgör ett led i en försöksserie, omfattande fyra ytor i olika delar av landet. Revisionerna synas på ett synnerligen otvetydigt sätt visa hän på höstsåddernas olämplighet. Ännu skarpare framstår för övrigt detta förhållande, om resultaten från alla de i serien ingående ytorna sammanställas. Frågan är då, var man har att söka orsaken till detta förhållande. I det fallet står man ännu frågande.

Jägmästare Wibeck, som närmast haft dessa försök om hand, ville finna förklaringen däri, att vissna löv samt en del tidiga vårväxter hinna täcka såddrutorna, innan plantorna på våren komma upp. Han söker således förklaringen i direkt kvävning av uppkommande plantor. Kapten de Verdier anslöt sig till samma förklaring och betonade vikten av, att höstsådderna verkställas så sent, att lövfällningen redan skett.

Möjligt är ju, att sådana orsaker bidraga. Förklaringen får dock knappast anses som tillräcklig. Detta betonades särskilt av länsjägmästare Dybeck, som gjorde sig till tolk för den uppfattningen, att man har med frysningsfenomen att göra. På hösten, sedan sådden skett, upptaga fröna vatten. Följa så omväxlande frost och blidväder, sker vid frysning och efterföljande upptining en direkt mekanisk söndersprängning av fröna. Förklaringen låter onekligen ganska antaglig. Annu återstå emellertid en del direkta försök, innan frågan kan anses vara löst. Man kan dock anse som fastslaget, att höstsådderna ej lämpa sig för tallen.

Så återvände exkursionen till Brännbergs station med dess tre-fyra pustande lokomobilsågar samt fortsatte därefter över järnvägen till det strax intill stationen uppförda nya kronojägarebostället, där diverse förfriskningar intogos. Efter några minuters vila styrdes så kosan ut över Selets kronopark.

Denna kronopark har uppstått på så sätt, att Selets järnbruk, som senast ägts av Gällivare aktiebolag, överlåtit på staten det åt dem i ersättning för privilegierad stockfängst vid avvittringen utbrutna området mot att å detsamma få tillgodogöra sig samtliga träd, som vid brösthöjd fyllde en dimension av 26 cm (c:a 10 eng. tum). Avverkningstiden hade omfattat 10-års perioden 1888—1898, men den av exkursionen berörda trakten synes hava avverkats under periodens förra del.

Skogsmarken består av starkt stenbunden, hårt packad morän, som synbarligen endast i ringa mån har förmåga att uppsuga nederbördsvattnet. Då därjämte marken på en sträcka av 2—3 km utan avbrott lutar mycket svagt åt öster (ned mot Brännbergs station), så hava nog så starka förutsättningar förelegat för skogsmarkens försumpning. Denna är emellertid tack vare de storartade dikningarna numera nästan hävd. På områden med svagare fall, eller där annars särskilda förutsättningar för torvbildning förelago, hava uppstått myrar, vanligen med längdriktningen vinkelrät mot den starkaste lutningen. Mellan dessa frodades försumpningsväxterna, bland mossorna företrädesvis *Polytrichum* och *Sphagnum*. Särskildt anmärkningsvärt är, att något torvlager icke här bildats — mosstäcket vilar direkt på den steniga mineraljorden — vilket bl. a. tyder på, att den livliga försumpningsprocessen är av relativt ung datum och sannolikt befordrats av den planlösa timmeravverkning som tillämpats. På den lägst liggande marken, som samtidigt varit av sämsta boniteten, fyllde endast ett fåtal träd avverkningsdimensionen, varför bestandet vid avverkningen lämnats relativt orört. På den bättre marken däremot blev ofta nog blott de undertryckta träden kvar, och endast å den allra bästa blev avverkningen så kraftig att föryngring följde.

Att skogens vattenkonsumtion på det hela taget nedgått efter avverkningen är ju klart. Visserligen hade vitmossorna genom den plötsliga ljusningen i bestandet lidit tillfälligt avbräck, men blott för att, sedan skogens minskade vattenkonsumtion börjat göra sig gällande, gripa omkring sig med förnyad styrka.

Att skogsägaren — staten — under dessa omständigheter hade ett drygt ansvar och stora förpliktelser att fylla, är självfallet, på samma gång förvaltningen av dylika devasterade, nyvordna kronoskogar, är otacksam nog med hänsyn till åtminstone det ekonomiska resultatet. Redan de närmaste åren efter marköverlåtelsen (1898) började markförbättringsåtgärder vidtagas. Sålunda avdikades åren 1901—1903 myren mitt emot järnvägsstationen — belägen alltså vid foten av sluttningen — jämte den närmast försumpade mar-

ken. Den av företaget berörda arealen utgjorde 21,10 har och kostnaden uppgick till 11: 61 kr. pr har. Den fasta mineralgrunden var här överlagrad av fin sand och lera, vari dikena skurit sig ned och åstadkommit en vidsträckt torrläggning. Resultatet av densamma är även rent av storslaget. Kompletteringsdikning skedde år 1909 å de efter första dikningen ofullständigt torrlagda delarna av myren.

Exkursionens närmaste mål var en rutsådd av knappt medelgott tallfrö à 16 kr pr kg utförd år 1914. Sådden ägde rum rätt sent, nämligen vid midsommar. Den har kostat inalles 34: 50 kr. pr har räknat.

Därefter besöktes Statens Skogsförsöksanstalts (Norrlandsavdelningens) försöksytor n:ris 364 och 365 (punkt 18 å kartan).

Försöksytan 364 har en storlek av 40 × 50 m. och innehåller 2 avdelningar, som båda spettplanterats i 1,5 meters kvadratförband med 1-åriga tallplantor, uppdragna av frö insamlat inom Bodens revir.

På avd. I har använts vanlig mineralisk fylljord, på avd. II dylik, ungefär till hälften uppblandad med torvjord.

Försöksytan 365 låg i omedelbar följd med n:r 364 och mätte 60 × 50 m samt innehöll 3 på olika sätt besådda avdelningar. På avd. I var utförd rutsådd med blott avlägsnande av risfacket, men utan markluckring, på avd. II voro rutorna djuphackade samt markens jordlager så vitt möjligt anbragta i omvänd ordning, på avd. III var luckring och sådd utförd i streck av blott hackbladets bredd. Varje ruta, respektive streck, å samtliga tre avdelningarna har besåtts med 40 tallfrön av härkomst från Bodens revir.

På samma hygge som ytorna n:r 364 och 365 har utsatts ett 300 × 100 kvm stort försöksfält, n:r 366, avsett att belysa värdet av olika slag av markberedning. Ännu $^1/_2$ km. längre mot V N V har ytterligare en yta, n:r 367, utsatts om 210 × 70 kvm, vilken är avsedd att framdeles planteras med tall i olika förband. Förutom uppålning samt till en del hägnad och röjning ha de båda sistnämnda ytorna emellertid ännu icke undergått behandling.

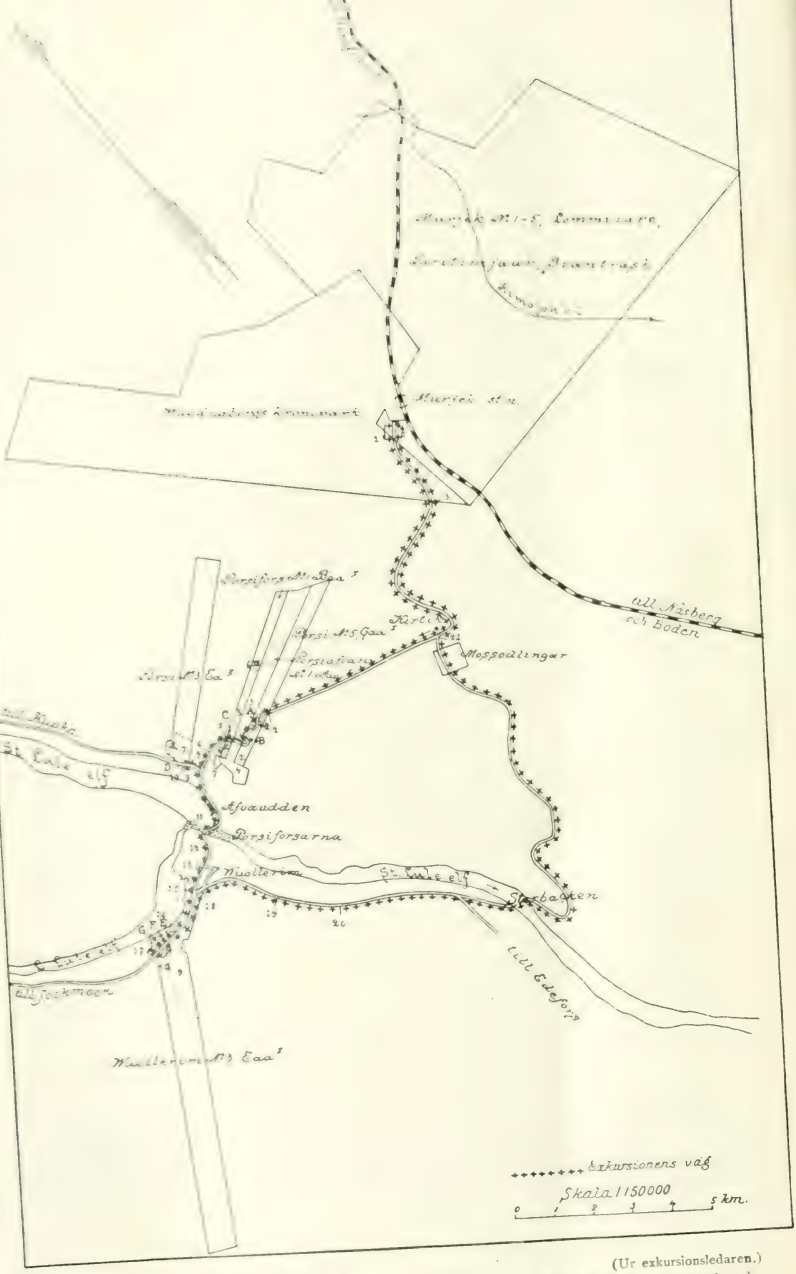
Vidare besågs en markberedning utförd våren 1914 å 0 har för en kostnad av 23 kr. pr har. Spirande självsådd syntes redan. Hela hygget med fröträd av år 1913—14 var 48 har stort och har i rensning kostat 8 kr. pr har räknat.

Därmed var dagens exkursionsprogram genomgånget, och deltagarna drogo sig mot järnvägen för att med eftermiddagståget föras vidare mot Norden. Efter en supé i Boden fortsattes resan till Murjek, där vagnarna frånkopplades, och litet var överlämnade sig åt sömnen.

Baltiska Trävarubolagets marker vid Wuollerim.

Andra exkursionsdagen.

Den andra exkursionsdagen var helt anslagen till besök å Baltiska Trävarubolagets marker i trakten av Wuollerim med Murjeks järnvägsstation å Riksgränsbanan som utgangspunkt. Sedan väckningen gått genom vagnarna vid sjutiden på morgonen, samlades exkursionsdeltagarna till intagandet av en stadig frukost.



(Ur exkursionsledaren.)

Fig. 7. Situationskarta över Svenska Skogsvårdsföreningens och Norrlands Skogvårdsförbunds [illegible] 1916. I sin grund av bristande tid måste färden Wuollerim —

Medan denna pågick, körde den ena skjutsen efter den andra upp framför stationen, så att slutligen ett fyratiotal hästar funnos samlade, vilka av bolaget ställts till exkursionens förfogande. Sedan placeringen skett, bar det av på väg emot Wuollerim.

Låt oss emellertid innan skildringen av färden vidtager, nämna några ord om trakten och om dagens värdar. Utgångspunkten Murjek ligger, som redan nämnts, efter Riksgränsbanan, ungefär halvvägs mellan Boden och Gällivare, och är närmaste station för Jockmock med omnejd. Jockmocks kyrkby ligger ungefär sex mil i väster. På vägen emellan Jockmock och Murjek och ungefär en och en halv mil från den senare platsen ligger Wuollerims gästgivargård just vid sammanflödet mellan Stora och Lilla Lule älv. Omkring Wuollerim har Baltiska Trävarubolaget en liten del av sina vidsträckta marker, nämligen hemmanen Porsi N:r 3 Ea, Porsifors N:r 1 Ba, Porsi N:r 5 Gaa, Porsiavan N:r 1 Aaa, samtliga öster om Stora Lule älv, samt Wuollerim N:r 3 Eaa väster om samma älv och söder om Lilla Lule älv.

Samtliga dessa hemman innehavas med inskränkt dispositionsrätt, d. v. s. avverkningen regleras genom Kungl. förordningen av den 29 juni 1866. Denna förordnings första paragraf lyder: »A skattehemman, som uppkommer av nybygge, vilket hädanefter från kronan upplåtes, äge skattemannen ej annan rätt över hemmanets skog, än att han därifrån må dels utan utsyning till husbehov hämta nödigt virke och bränsle och dels efter föregående utsyning och stämpling av vederbörande skogstjänsteman fritt taga eller försälja, vad därutöver kan, med bevarande för framtiden av skogens bestånd, årligen avverkas — — — — — —.» Bolaget får således ej uttaga något virke till avsalu, utan att statens jägmästare dessförinnan verkställt stämpling.

Baltiska Trävaruaktiebolaget bildades år 1908 och övertog då Nordiska Trävarubolagets samtliga verk och skogsegendomar. Det har gemensam förvaltning med Töre A.-B., Kalix Trävaru-A.-B., Luleå Träsliperi-A.-B. och Norrbottens Sulfat-A.-B. Bolagen äga 3 sågverk: vid Karlsborg, Törefors och Båtskärsnäs om sammanlagt 17 ramar och en tillverkningsförmåga av 41 000 standard sågad vara. Vidare står under samma förvaltning ett träsliperi vid Karlshäll med en årlig tillverkning av 22,000 ton våt massa, samt en sulfatfabrik vid Karlsborg med en årlig tillverkning av 11,000 ton sulfatmassa. Den råvara, som fordras för drivande av alla dessa verk, tages dock endast delvis från bolagens egna skogar.

Som redan förut nämnts, utgöra de under dagen besökta hemmanen endast en försvinnande liten del av det område, som finnes i bolagens ägo. Detta omfattar nämligen en areal, som är något större än hela Gottland eller i avrundat tal 337,500 har. Denna areal är fördelad på 470 stycken hemman, av vilka större delen eller 315 stycken om 240,400 har innehavas med inskränkt dispositionsrätt, medan resten, 185 hemman om 97 100 har, innehaves med full dispositionsrätt.

Av de ofria hemmanen ha bolagen låtit indela 272 stycken med en areal av något över 204,000 har. De vid indelningarna erhållna slutsiffrorna återgivas i tabell V.

De vid indelningarna upprättade hushållningsplanerna ha utförts med ledning av Kungl. Domänstyrelsens äldre indelningscirkulär samt fastställts av samma styrelse. Avverkningen beräknades enligt detta cirkulär efter normalskogsformeln, vilken ger avverkningen lika med totala kubikmassan dividerad

Tab. V. Areal, virkesförråd och årlig avverkning å indelade hemman med inskränkt dispositionsrätt, tillhörande Baltiska Trävaru A.-B. och därmed förenade bolag.

(Ur den av bolagen utarbetade exkursionsledaren.)

Areal[1]	Areal hemman	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Virkesförråd å skogsmark m³ Summa	Pr har	Virkesförråd å [illegible] m³	Årlig ordinarie avverkning med förhöjning m³
A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	116,181	62,8	36,[illegible]	0,4	2 633,712[2]	36	189,073	39,946
B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	58,[illegible]	41,[illegible]	0,2	1 316,622[2]	34	144,849	21,555
C	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21,[illegible]	61,[illegible]	37,[illegible]	0,4	588,991[3]	44	75,353	9,171
[illegible]	272	124896	[illegible]	723	204,049	[illegible]	38,[illegible]	0,1	4,539,325	36	409,275	70,672

med halva omloppstiden. Om särskilt stor del av kubikmassan bestod av övermogen eller skadad skog, kunde emellertid denna normala avverkning få höjas med vissa procent. Så har skett å dessa skogar, och uppgår den av Domänstyrelsen godkända förhöjningen till 20 à 30 procent. Enligt dessa principer har, som av tabell IV framgår, erhållits en årlig avverkningssumma av 70,672 kubikmeter, motsvarande 1,56 % av befintliga förrådet. Enligt normalskogsformeln motsvarar detta en omloppstid av 125 à 130 år.

Med ledning av siffrorna i tabellen göres i exkursionsledaren ett försök att beräkna arealen och kubikmassan å de förenade bolagens samtliga skogar. Resultatet blir en kubikmassa av 8,063,000 m³ på 216,108 har produktiv mark.

Som dagens exkursionsledare tjänstgjorde ryttmästare A. WALLENBERG och direktör GEORG ANDERSSON, biträdda av forstmästare A. CARLÉN.

Skjutsarna lämnade Murjek och arbetade sig i en lång slingrande rad fram efter landsvägen. Backe upp och backe ned bar det i långa, sugande stigningar. Nästan oavbrutet gick färden genom rent hedlandskap, endast på ett par ställen, vid några backövergångar, avbrutet av myrmarker samt mindre granbestånd. Stora delar av området, delvis tillhörande Wuodnabergs kronopark, syntes nyligen vara övergångna med avverkning. Strax utanför Murjek låg en del timmer framkört, varav så småningom ett par jägmästareboställen för revirförvaltarna i Storbackens och Storlandets revir skulle uppväxa.

Wuodnabergs kronopark och Kirtik passerades. Från denna senare plats gick för 8 à 10 år sedan den enda körvägen till Wuollerim ned över Storbacken (se kartan, fig. 7). Sedan den nya vägen tillkommit, har distansen, som av kartan framgår, minskats med drygt hälften. Strax söder om Kirtik syntes en del vidsträckta mossodlingar, utförda på 1840-talet av överste BERGMAN, denne man, vars namn så ofta möter en här uppe. Tyvärr blev det ej tillfälle att närmare bese odlingarna.

[1] A = Baltiska Trävaru A.-B. B = Töre Aktiebolag. C = Kalix Trävaruaktiebolag.
[2] Från 13 cm i brosthöjd. [3] Från 10 cm i brosthöjd.

Så nåddes slutligen det första målet för dagens färd, den av bolaget på hemmanet Porsi N:r 5 Gaa utlagda provytan A. Ytan hade lagts å ett område, som genomstämplats år 1914. Stämplingstrakten beskrevs i indelningshandlingarna såsom täckt av rent, fläckvis luckigt tallbestånd, delvis med god återväxt, i sluttningarna av Staraberget. Marken utgöres av sand, stenbunden, fläckvis stenig och läget torrt till skarpt. Åldern VIII—XI, d. v. s. 160—220 år; växtlighetsgrad 0,6; slutenhetsgrad 0,6; medelhöjd 14 m. Markbetäckningen består av lavar, fläckvis husmossor, blåbär och lingon. Virkesmassan 65 kubikmeter pr har. Härtill kan fogas, att återväxten var synnerligen riklig. Planta syntes invid planta, visserligen små men fullt livskraftiga. Längs vägen och i större luckor tycktes de redan vara i god växt. Där de kvarstående stammarna stodo tätare, voro de däremot betydligt tillbakasatta i växten.

A ovan skildrade mark hade bolaget med synnerligen stor omsorg utvalt en yta för att bereda exkursionsdeltagarna tillfälle att yttra sig angående stämplingen. Å ytan fanns enligt uppgift:

Före stämplingen 380 stammar, varav år 1914 utstämplades 124. Efter stämplingen kvarstodo således 256 stammar. Emellertid önskade bolaget ytterligare uttaga 148 stammar, då återstoden skulle bli 108 stammar, allt pr har räknat.

De av bolaget till uttagning föreslagna stammarna voro märkta med vita ringar. Å vissa som provträd utmärkta stammar voro borrningar utförda och borrspånen fästade på stammarna. De från dessa provträd hämtade siffrorna återfinnas i tabell VI. I samma tabell äro för övrigt liknande siffror intagna från samtliga under dagen besökta ytor.

Diskussionen inleddes av direktör G. Andersson, som helt kort redogjorde för de ovan lämnade siffrorna samt anhöll, att de närvarande skulle yttra sig. Dessutom påpekade han några av träden i den av bolaget föreslagna stämplingen såsom särskilt lämpade för avverkning.

Som nästa talare uppträdde jägmästare Hollström, stämplingsförrättaren. Han påpekade till en början, att avsikten med stamplingen naturligtvis varit att verkställa föryngringshuggning med lämnande av fröträd. Att ur denna synpunkt den del av stämplingen, som råkat falla inom ytans gränser, måste anses för tät, ville han på intet sätt bestrida. Han betonade emellertid de svårigheter, som möta jägmästaren vid utförandet av stämplingarna. Han har stora områden att gå över och ont om tid, varför arbetet måste pådrivas till det yttersta. Å andra sidan måste han vanligtvis finna sig i att byta arbetsfolk för varje ställe, han kommer till. Att under sådana förhållanden vara med överallt är omöjligt. Den möjligheten finnes därför alltid, att ett mindre område kan bli förbigånget. Att så var förhållandet här, ansåg han tydligt framgå av en jämförelse mellan ytan och omgivande delar av stämplingstrakten.

Kapten de Verdier gav bolaget delvis rätt. Så som beståndet nu såg ut, kunde det varken kallas fröträdsställning eller bestånd. Det var för glest för att stå kvar, om några som helst fordringar funnes på räntabelt skogsbruk. Å andra sidan var det för tätt, för att återväxten skulle kunna taga sig upp. En stor del av stammarna borde därför undan. Fullt kunde han dock ej gå med på bolagets stämplingsmetoder. Vid fröträdsställningen ansåg han nämligen, att större avseende borde fästas vid att de kvarlämnade stammarna

Tab. VI. Sammandrag över provträd tagna å de å hemmanen Porsi och Wuollerim utlagda provytorna.

([illegible] av [illegible] Trävaru A.-B. utarbetade exkursionsledaren)

Provyta	Nr å provträd	Trädslag	Diameter vid brösthöjd	Höjd i m	Kronprocent [illegible]	[illegible] i mm	Toppskott i dm	Ålder år	Formklass	Kbm	Grundytans tillväxt %	Formhöjdens tillväxt %	Massatillväxt %	Anmärkningar
A	1	[illegible]	28	18	72	3	0,6	175	0,65	0,530	0,4	0,2	0,6	Provträden äro märkta med vita siffror
	2	»	19	14	80	3	0,5	170	0,68	0,204	0,6	0,3	0,9	
	3	»	23	18	77	5	0,6	172	0,67	0,309	0,8	0,2	1,0	
	4	»	22	18,4	77	7	0,5	160	0,67	0,[illegible]	1,2	0,3	1,[illegible]	
	5	»	15	11	78	6	0,[illegible]	178	0,68	0,103	1,5	0,4	1,[illegible]	
							Medeltal		0,67				1,[illegible]	
B	1	Tall	30	20	70	5	0,8	186	0,64	0,669	0,6	0,4	1,[illegible]	D:o d:o
	2	»	22	16	74	5	0,[illegible]	133	0,66	0,299	0,9	0,3	1,2	
	3	»	19	15	70	2	0,5	180	0,64	0,208	0,4	0,3	0,7	
	4	»	22	14	70	6	0,5	178	0,64	0,262	1,0	0,3	1,3	
	5	»	11	8	70	5	1,0	158	0,65	0,041	1,7	0,8	2,[illegible]	
	6	»	31	20	73	6	0,[illegible]	166	0,65	0,714	0,5	0,2	1,[illegible]	
							Medeltal		0,65				1,[illegible]	
D	1	Tall	22	13	83	5	0,5	184	0,70	0,264	0,9	0,3	1,[illegible]	Provträden ej utmärkta å marken
	2	»	20	16	79	4	0,5	206	0,68	0,255	0,8	0,3	1,1	
	3	»	26	17,5	77	3	0,5	191	0,67	0,459	0,4	0,2	0,[illegible]	
	4	Gran	13	11	52	6	0,5	122	0,60	0,069	1,7	0,4	2,1	
	5	Tall	14	11	74	4	0,5	186	0,67	0,088	1,1	0,4	1,5	
							Medeltal		0,66				1,3	
E	1	Tall	16	12	63	15	1,2	150	0,62	0,116	3,4	0,7	4,1	Provträden äro märkta med vita siffror
	2	»	15	10,5	70	7	1	160	0,65	0,095	1,7	0,8	2,5	
	3	»	16	13	68	9	1	119	0,64	0,128	2,1	0,7	2,[illegible]	
	4	»	18	12	68	11	1	150	0,63	0,149	2,3	0,7	3,[illegible]	
	5	»	11	9,[illegible]	70	5	1,2	150	0,65	0,047	1,7	0,9	2,6	
							Medeltal		0,64				3,0	
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Inga provträd tagna. Formklass, ålder och tillväxt = E
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

voro utrustade med fullt livskraftiga och felfria kronor än vad bolaget gjort vid sin efterstämpling.

Ryttmästare Wallenberg anhöll hos professor Hesselman om ett uttalande angående möjligheterna för erhållande av föryngring å marken i fråga. Som svar härpå påpekade professor Hesselman den synnerligen rikliga förekomsten av plantor. Å luckorna visade dessa god trevnad. Stora möjligheter förefunnos således för en självföryngring, om endast så väl kvantitativt som kvalitativt lämpligt fröträdsmaterial lämnades. Säkerligen skulle emellertid en enklare markberedning visa sig välgörande. I det fallet fanns nog en del lärdomar att hämta av de vid vägkanten växande plantornas utseende.

Jägmästare WALLMARK meddelade något om resultaten från av honom utförda försök rörande markberedning med vanlig fjäderharv. Arbetskostnaderna ställde sig synnerligen låga. Han ansåg sig kunna gå över en hektar för en kostnad av fyra kronor. Någon större skadegörelse å redan uppkomna plantor ansåg han ej vara att befara. I alla händelser ersattes sådana förluster i riklig mån genom ökad trevnad hos kvarstående plantor. Markberedningen måste emellertid verkställas omedelbart efter stämplingen, alltså innan avverkningen började.

Direktör ANDERSSON yttrade slutligen några ord med anledning av jägmästare HOLLSTROMS anförande. Han vitsordade, att tiden ofta var kort nog, och att svårigheter därigenom stundom förorsakades stämplingsförrättaren. Av vikt är emellertid att stämplingen genast utföres effektivt, då en efterstämpling ställer sig synnerligen dyrbar.

Därmed lämnades ytan, och exkursionen fortsatte till fots fram till nästa yta, B, medan skjutsarna körde fram ett stycke efter vägen. Sluttningen ned emot Luleälven hade nu uppnåtts, och vägen började i sicksackkrökar söka sig utför branten. Ytan B låg intill landsvägen just i första kröken. Den var liksom föregående yta utlagd i ett genomstämplat område, ehuru stämplingen var av något äldre datum, närmligen år 1911. Beståndet och marken voro lika som å föregående yta, men läget var något mera exponerat.

Beståndet höll före stämplingen 758 stammar, varav år 1911 utstämplades 48 stycken, varefter 710 stammar kvarstodo. Ytterligare önskade bolaget uttaga 570 stammar, varefter skulle kvarstå 188, allt pr har räknat. De av bolaget till uttagning föreslagna stammarna voro liksom å föregående yta utmärkta med vita färgringar.

Innan vi gå vidare, kanske några reflektioner angående de under dagen förda diskussionerna vore på sin plats. Till en början kan då fastslås, att särskilt bland de deltagande yngre jägmästarna belåtenheten var stor över att just dessa stämplingsfrågor kommo under debatt. Det fanns dock en del saker, som i någon mån minskade glädjen. Jag avser då några detaljer i planläggningen dels av demonstrationen av stämplingarna och dels i den mot dessa riktade kritiken. — Till en början måste det alltid anses olämpligt att verkställa kritik av större stämplingar å begränsade provytor. De bedömande böra i stället sättas i tillfälle att gå över ett betydligare område. Annars finnes alltid den faran, att en felaktig uppfattning av stämplingen erhålles. Att så var förhållandet å ytan A, måste man nog ge jägmästare HOLLSTROM rätt uti.

Å andra sidan måste naturligtvis som allmän regel gälla, att för att en kritik skall kunna bli givande, kritikern måste försöka sätta sig in i den verkställandes avsikt med åtgärden. I det fallet brast det vid ett par tillfällen under dagens lopp, och särskilt vad den ovan nämnda ytan B beträffar — möjligen beroende av för litet samarbete mellan statens och bolagens skogspersonal.

Förrättningsmannen hade här utfört stämplingen såsom en ytterst svag rensningshuggning. I stället för att nu uppdraga det berättigade häri till diskussion, utförde bolaget sin kritik, som om stämplingsförrättaren avsett att åstadkomma en föröträdsställning. Det kan ej undvikas, att en sådan kritik förfelar sitt mål, även om i densamma en del berättigade synpunkter framkomma.

Diskussionen å ytan blev både långvarig och intressant. Den inleddes av direktör ANDERSSON, som lämnade nödiga siffror samt framförde bolagets syn på saken. Stämplingsförrättaren, jägmästare NORDFORSS, meddelade, att den grupp, vari ytan utlagts, så gott som helt och hållet lämnats orörd på grund av sin växtlighet. Avverkningsbeloppet å hemmanet ansåg han vara så lågt tilltaget, att avverkningen i görligaste mån måste koncentreras till de samsta delarna av skogen.

Direktör ANDERSSON tog fasta på yttrandet angående det låga avverkningsbeloppet och meddelade, att det oaktat hade det av bolaget ursprungligen föreslagna avverkningsbeloppet sänkts.

Jägmästare AMILON påpekade en brist i det gamla indelningscirkuläret. I de enligt densamma utförda avverkningsberäkningarna lämnades nämligen ej någon plats för föravverkningarna. Då därför dessa började att uttagas mera allmänt, måste motsvarande belopp avdragas från huvudavverkningen. Denna kom därigenom att bli mindre än avsett var.

Länsjägmästare DYRECK tyckte sig ha blivit förflyttad till norra Dalarna och kände sig således riktigt hemma. Stämplingen ansåg han vara riktigt utförd. Han betvivlade, att avverkningen skulle kunna fotas helt på föryngringshuggningar. I så fall måste nämligen alltid rensningshuggningar i de bättre delarna av skogen eftersättas, och på grund härav en stor del virke förfaras under väntan på sluthuggningen. I samma anda talade även jägmästare BERGSTRÖM och greve A. MÖRNER. Den senare betonade dessutom den ekonomiska betydelsen av att koncentrera avverkningarna i görligaste mån.

Så bar det åter i väg till de väntande skjutsarna, varefter nedfarten till älven begynte. Vägen gick i täta, skarpa krökar. Skogsbeståndet började slüta sig, flerstädes kunde man se verkligt vackra ungbestånd. Och långt nedanför började en och annan skymt av älven att kunna uppfattas. Sedan den så kallade nollpunkten nätts, d. v. s. vägskälet vid punkt 7 å kartan, gjordes åter halt i och för besök å bolagets yta D.

Denna var förlagd å hemmanet Porsi n:r 3 Ea och utlagd i ett år 1911 genomstämplat område. Beståndet och marken beskrivas i indelningshandlingarna på följande satt: mossig barrblandskog, tall 0,6, gran 0,4; jordmån: sand och lera; läget fuktigt; ålder VII—X, d. v. s. 140 till 200 år; växtlighetsgrad 0,4; slutenhetsgrad 0,7; medelhöjd 12 m; markbetäckning: husmossor och barris. Före stämplingen funnos å ytan pr har 438 stammar, varav år 1911 94 st. utstämplades, varefter 344 stammar kvarstodo. Nu önskade bolaget ytterligare uttaga 319 stammar, varefter skulle kvarstå 125 stammar, allt pr har räknat.

I exkursionsledaren yttras vidare: »Hygget har delvis rensats, men kommer en efterrensning att ske, så snart stämpling av granarna skett. Det är att märka att omkostnaderna för rensningarna härigenom bliva större.» — Till ovanstående kan fogas, att ytan utlagts i sluttningen c:a 300 m från o-punkten. Den ovannämnda rensningen har utförts så att beståndet befriats från befintlig insprängd björk. Inom ytan fanns för övrigt en rätt betydande lucka.

Av ovanstående siffror framgår tämligen tydligt, att stämplingen även här utförts som en svag rensningshuggning. Bolaget däremot avser med sina åtgärder att få föryngringshuggning utförd. För att kunna döma mellan dessa två strävanden borde, som redan förut framhållits, exkursionsdeltagarna ha beretts tillfälle att bese en större del av hemmanets marker än vad som var

F. fr. E. Dahle

Fig. 8. På väg mot Wuollerim. I bakgrunden synes en skymt av Luleälven.

fallet. Möjligen skulle man här med mindre fara för felaktig dom än å ytan B kunna ge bolaget rätt i dess strävan efter föryngring. Beståndet var nämligen sådant, att man ej utan en betydande risk kunde börja att rensningshugga i detsamma. Tittade man närmare på trakten, omkring syntes överallt lutande och rotryckta stammar av såväl tall som gran. Detta beror närmast därpå att, som jägmästare Holmström påpekade, icke blott granen utan även tallen å dessa lermarker utvecklar ett ytligt flackrotssystem och därför blir synnerligen känslig för vindens påverkan. Sådana marker böra naturligtvis helst helt lämnas till dess föryngringshuggning kan ske.

Emellertid var nu stämplingen utförd, och bolaget fullföljde den med sin utrensning av björken. Rörande denna åtgärd utspann sig en längre diskussion, varunder bl. a. professor Hesselman samt jägmästarna Amilon och Lyman yttrade sig. Allmänna meningen syntes vara, att björkrensningen ej fullt anslöt sig till stämplarens avsikter. Har nämligen beståndet rensningshuggits, betyder detta i allmänhet, att man ej ämnar återkomma dit i och för föryngringshuggning på åtminstone de närmaste tio å femton åren. Under denna tid kan alltid björken göra någon nytta genom sin lövfällning. Någon praktisk nytta kan däremot utfällningen av densamma endast få några år före föryngringshuggningen, då åtgärden kan användas som förebyggande medel emot alltför tätt björkuppslag å hygget.

Detta gäller själva beståndet. Rörande den ovan nämnda inom ytan belägna luckan ställer sig däremot saken på något annat sätt. Denna var nämligen fullt tillräcklig för att tillåta uppkomsten av föryngring. Här kunde således undanhuggningen av björken vara försvarad, helst borde den dock åtföljas av någon markberedning. Tilläggas bör dock, att denna behandling

av lockan vore skogligt, knappast emellertid ekonomiskt, lämplig. Skogsskötseln häruppe måste nog än så länge föras i större drag.

Slutligen berörde jagmästare BERONIUS i ett med allmän tillfredsställelse mottaget anförande betydelsen av ett gott samarbete mellan bolagens och statens tjänstemän. Försöka dessa att taga hänsyn till varandra vid stämplingarnas utförande, ansåg han lappmarkslagens tvång ej hava allt för menligt inflytande å skogsskötseln. Men det duger ej, att stämplingsförrättaren utför sitt arbete utan hänsyn för bolagens avsikter, lika litet som att bolagen endast framhåra klagomål utan att söka göra det bästa möjliga av de rådande förhållandena.

Sedan skjutsarna uppsökts, fortsattes vägen över Porsiforsarna fram emot Wuollerim, över ett av de naturskönaste partier som under resan passerades. Lugn och ståtlig, ända till 700 m bred, flyter Stora Lule älv fram. Uppåt älven höja sig stränderna till de kraftiga Karti- och Porsimassiven, det förra i branterna mot älven så gott som naket, endast klätt av väldiga stenskravel. Knappast ett träd har här fått fäste, endast sten och återigen sten. Så smalnar älven. Från väster kommer Lilla Lule älv fradgande och levnadsglad att förena sig med sin större och lugnare frände. Men lugnet blir ej långvarigt. Stränderna krypa närmare, några holmar förtränga ytterligare strömfåran, farten ökas, och så bär det huvudstupa utför den översta forsen. Det är grannt med dessa massiva vattenmassor, som med orubbligt lugn börja färden. Så småningom komma de i rörelse, mot första sten brytes den jämna ytan, den mörka färgen övergår i ljusgrönt, till slut i vitt, och så finnes av hela det lugna majestätet endast en sjudande snövit bränning kvar.

Men vi äro ej ute i och för natursvärmeri, det framgår tydligt av exkursionsprogrammet, som helt kort och prosaiskt meddelar följande siffror: totala fallhöjden för Porsiforsarna är 25,6 m på en längd av 2 km. Med en beräknad industriell vattenmängd av 106 m^3 i sekunden skulle omkring 27,000 hästkrafter här kunna uttagas och med en beräknad sommarlågvattenmängd av 233 m^3 ej mindre än 60,000 hästkrafter. Det är som synes ej små kraftmängder, som här förfaras. Troligt är väl därför, att Porsiforsarna snart få dela samma öde, som övergått så många andra av våra storslagna forsar och fall, d. v. s. komma att utbyggas.

Vägen går förbi åkerfält med mognande korn, havre och råg, och så bär det uppför motsatta älvbrinken genom sand- och lermarker, klädda med 70-årig, synnerligen god tallskog, på ett par ställen avbruten av överdådigt vackra björkbestånd. Så öppnar sig landet, odlingarna kring Wuollerim ligga framför oss, här och där med små trevna stugor, dominerade av gästgivargården med flaggan i topp. På andra sidan odlingarna höjer sig Bomyrberget, skogklätt, mörkt och allvarligt i granna jämna välvningar. Det hela ser inbjudande ut, men exkursionsledarna föra oss obevekligt förbi fram till hemmanet Wuollerim n:r 3 Ea, där de sista ytorna utlagts. Ytorna E och F ligga nära tillsammans. Båda äro utlagda i samma bestånd, vilket år 1911 genomgåtts med stämpling. I indelningshandlingarna beskrivas bestånden på följande sätt: delvis vacker tallhed, delvis med lavbehängda träd av något sämre växtlighet, grupper av rätt vacker ungskog, den äldre skogen i allmänhet av smärre dimensioner; trädslag, tall med insprängd gran; jordmån, sand; läget

Fot. Tel.

Fig. 9. Exkursionsdeltagarna samlade vid ytan E. a. Baltiska Trävarubolagets marker vid Wuolkerim.

Foto Erik Gerte.

Fig. 10. Middagsrasten i Wuollerim. I bakgrunden det av Baltiska Trävarubolaget anordnade tältet, där middagen serverades.

torrt; ålder III—IV 40 %, VI—IX 60 %; växtlighetsgrad 0,5; slutenhetsgrad 0,8; medelhöjd 8—10 m; markbetäckning: lav, ljung och ris, mossa och blåbärsris fläckvis; kubikmassa 46 m³ per har. Tillväxten är enligt bolagets undersökningar nu 3 % pr år. Beståndet är, som härav framgår något olikåldrigt, i det 60 % av arealen upptages av 120—180-årig skog. Vid stämplingen år 1911 har tydligen en del av de äldsta och grövsta stammarna borttagits, men i övrigt har beståndet lämnats så gott som orört. De hittills vidtagna och av bolaget nu föreslagna åtgärderna framgå närmare av följande från provyta E hämtade siffror. Före stämplingen funnos 1,055 stammar med en kubikmassa av 70,5 m³, varav 1911 utstämplades 65 med en massa av 7,10 m³. Nu kvarstå således 990 stammar eller 63,4 m³. Bolaget önskar ytterligare uttaga 485 stammar, varefter skulle kvarstå 505 stammar med en massa av 37,90 m³, allt pr har räknat. Bolaget vill således ur beståndet avlägsna 40,3 % av beståndsmassan. En sådan huggning får väl närmast rubriceras som en synnerligen stark ljushuggning och kan som sådan tillgripas i ett nära avverkningsmoget bestånd för att ge de bästa och livskraftigaste stammarna inom detsamma en sista möjlighet att utnyttja sin inneboende livskraft och förmåga av reaktion för det ökade ljustillträdet. Åtgärden kan således knappast betecknas som beståndsvårdsåtgärd utan blir snarare en förberedande föryngringsåtgärd. Att en sådan huggning på intet vis är motiverad inom ifrågavarande bestånd inses ju utan vidare, då, som nämnts, tillväxten å ytan uppgår till ej mindre än 3 %. Denna tillväxt förefaller rent orimlig, då samtidigt åldern enligt specialundersökningar å ytan

Foto E. Dahle.

Fig. 11. Från middagen i Wuollerim.

uppges till 120—160 år eller för att få en siffra till 140 år. Jämför man dessa siffror med de av Maass i hans erfarenhetstabell angifna, skulle beståndet vid denna ålder giva på sin höjd en tillväxt av 0,5 %. Nu är det visserligen sant, att Maass tabeller långt ifrån motsvara nutida fordringar i detta avseende, men differensen är och förblir dock betydlig. Delvis förklaras dock detta förhållande vid en undersökning av de å de borrade stammarna uppsatta borrspånen. Det visar sig här, att beståndet i yngre år fört ett synnerligen tynande liv med ytterst obetydliga årsringar. Så inträder emellertid en förändring, möjligen beroende på borttagandet av överståndare, och beståndet ökar kraftigt sin tillväxt, tills denna slutligen når det nuvarande höga beloppet. Vi ha tydligen här ett vackert exempel på, vad som inom skogsmatematiken benämnes hushållsålder, och borde den för beståndet sättas ett gott stycke lägre än den verkliga åldern, kanske rent av till 60 à 70 år. Efter ovanstående måste emellertid den föreslagna åtgärden anses olämplig. Beståndet kunde möjligen underkastas en gallring för att ytterligare hjälpa vissa individer. Mera än 15 à 20 % av beståndsmassan borde emellertid vid en sådan genomhuggning knappast utfalla.

Ytan F var till alla delar lik ytan E. Enda skillnaden var, att bolaget här utfört den å ytan E föreslagna huggningen. Diskussionen blev ej så värst livlig och rörde sig mest omkring allmänna frågor rörande lappmarkslagen.

Jägmästare Bergström påpekade den nytta, som skogsskötseln här uppe skulle draga av gallringens bokförande såsom extra avverkning.

Överjägmästare Boos omnämnde, att under nuvarande förhållanden gallringen var beroende av skogslagen och, såsom redan förut under dagens lopp påpekats, då den utförts, verkade minskande å den ordinarie avverkningen genom försvagningsfällning.

Jägmästare Carbonnier väckte på nytt den gamla frågan om frigivande av bolagen från lappmarkslagens tvång. Som det nu är, överansträngas revirförvaltningen, och arbetsresultatet blir kanske därför på många håll undermåligt.

De betydande utökningarna av skogsstaten under senaste åren vidrördes av grefve Mörner, under det ryttmästare Wallenberg förordade åtskillnad av statens och enskildas skogar på skilda revir.

Diskussionen avslutades med ett anförande av jägmästare Hammarstrand, vari han anvisade ännu en utväg ur nuvarande svåra förhållanden. Denna utväg är att öka de nuvarande krafternas prestationsförmåga genom att bereda jägmästarna fortsatta möjligheter till utbildning genom distriktsmöten och dylikt samt att taga hand om kronojägarna, för att öka deras kunskaper och deras intresse för arbetet. Därigenom skulle jägmästarens dryga borda något lättas. På det området finnes ännu mycket ogjort.

Efter ett kort besök å en fröträdsställning strax intill ytan F var dagens skogliga program genomgånget. Ryttmästare Wallenberg manade till uppbrott, och sällskapet begaf sig till fots tillbaka till Wuollerims gästgivargård, dit skjutsarna redan förut anlänt. Baltiska Trävarubolaget hade här berett föreningen ett storartat mottagande. Under ett särskilt för ändamålet uppfört tält voro väldiga långbord placerade, och sedan ryttmästar Wallenberg bett exkursionsdeltagarna vara välkomna, vidtog en synnerligen animerad middag. Där var sång och musik, där var glasens klang till talens mångfald, där var allman gladje och förnöjelse. Men all världslig fröjd är kort. Även dessa muntra timmar runno sin kos, och färden måste åter styras mot Murjek. Dagen hade varit intressant, ja, jag tror mig ej överdriva, om jag säger, för mången den intressantaste under resan.

Efter en kopp te i Murjek, och sedan en del myrodlingar därstädes besetts, kopplades vagnarna åter in i nordgående tåget och anlände omkring klockan 11 e. m. till Gällivare. Supén i Gällivare blev lång, för mången slutade den ej före morgongryningen, men humöret var överdådigt, och då flyr som bekant all kroppslig trötthet.

Kavahedens överloppsmark.

Tredje exkursionsdagen.

Kvällen och natten utnyttjades som sagt på bästa sätt. Frampå morgonsidan samlades man åter från skilda håll, några från den något långvariga supén, andra från Dundret, som med sina kraftiga kaltoppslinjer och löften om storslagna utsikter lockat några morgontidiga vandrare. En mindre avdelning kom naturligtvis även från sin djupa och ljuva sömn i vårt rullande hotell. Frukosten av åts, och så stodo bilarna för dörren. Kiruna—Luossavaara-bolaget hade nämligen på det mest förekommande sätt ställt några stora kraftiga lastbilar till för-

fogande, varförutom en mindre bil gjorde ständiga färder mellan exkursionsområdet och Gällivare. Sedan påstigningen sent omsider var klar, ljöd avgångssignalen, och tutande och frustande satte sig tåget i gång.

Detta sätt att färdas är onekligen bland de mest behagliga, man kan finna på. Längs bilarna voro långbänkar uppsatta, och på dessa fingo passagerarna placera sig med ryggarna mot varandra. Var och en hade utmärkt utsikt, utan något som skymde. Sällskapet blev stort och samtalet livligt. För en med mindre starka nerver utrustad person kunde det ju ha sina sidor att så där sitta alldeles på kanten av bilplanet med fri utsikt ned emot den snabbt undanglidande vägen. Särskilt då svängarna togos med fart, kunde man känna en behaglig krypande känsla efter ryggraden. Ingen tycktes emellertid fästa sig därvid, och allt gick lyckligt.

Från hotellet togs vägen genom en stor del av Gällivare samhälle utåt landsvägen mot Sorvanen och Wittangi. Till en början passerades en del jämna sandmarker med glesa yngre tallar och synnerligen vacker föryngring. Plantorna stodo en å två fot höga, gröna och friska, så att det var ren njutning att betrakta dem. Så svängde vägen och till höger började marken stiga till den delvis granskogsklädda höjden Nuomisvaara. Rätt intressant var att iakttaga skillnaden i granens utveckling på själva sluttningarna och på den nedanför liggande slättmarken. Här nere blir den lågvuxen, ruggar ihop sig och synes vantrivas. Tydligen försiggår här en utvandring ned på hedlandet med den vanliga följden, att granen visserligen växer men vantrives, saknar förmåga att fullgott utveckla sig, men i alla händelser upptager platsen för den för marken mera lämpliga tallen.

Så passeras några myrdrag med gran och videsnår, varefter, sedan Kaavajokk passerats, det första uppehållet göres. Under professor WAHLGRENS ordförandeskap, förutvarande ordföranden, auditör FAHLÉN, deltog nämligen ej i tredje dagens exkursion, lämnades landsvägen, och färden ställdes till en del av Statens Skogsförsöksanstalts försöksytor, anlagda för närmare utrönande av möjligheterna till effektiv föryngring av de norrländska hedmarkerna. Ytorna, för vilka här nedan närmare redogöres, demonstrerades av föreståndaren för den vid Försöksanstalten nyinrättade Norrlandsavdelningen, jägmästare E. WIBECK.

Ytan 355 om $66{,}67 \times 30$ kvm innehåller 2 avdelningar, avsedda för jämförelse mellan grop- och spettplantering, men är ännu oplanterad.

Ytan 356 om $70 \times 28{,}57$ kvm avser att utröna, i vad mån markluckring kan befordra utvecklingen av ett förut befintligt, självsått plantbestånd. För detta ändamål har ytan uppdelats i 8 st. schackrutformigt belägna avdelningar, av vilka 4 stycken markluckrats, under det 4 stycken andra, med de förra alternerande avdelningar lämnats orörda. På samtliga avdelningarna ha alla plantorna förut räknats och uppmätts. Heden håller här c:a 12,000 självsådda tallplantor pr hektar av c:a 16 cms medellängd.

Ytan 357 är $70 \times 28{,}57$ kvm och innehåller 2 avdelningar, avsedda för jämförelse mellan gropplantering utförd med användande av vanlig mineraljord (avd. 1) och gropplantering utförd med användande av särskild planteringsjord, tillredd av hälften sand och hälften multnad myrtorv (avd. 2). Planteringen är å båda avdelningarna utförd med 1-åriga tallplantor från Bodens revir.

Ytan 358 är $70 \times 42{,}86$ kvm och innehåller 3 avdelningar, avsedda att belysa värdet av lika många olika såddmetoder.

På avd. 1 är rotsådd utförd med blott och bart avlägsnande av lav- och ristacket på marken, varemot denna lämnats oluckrad; på avd. 2 äro rutorna djupluckrade och jordlagren så vitt möjligt anbragta i omvänd ordning i såddgropen; på avd. 3 är luckring och sådd utförd i streck av blott hackbladets bredd. Varje ruta respektive streck å samtliga avdelningarna har besåtts med 40 tallfrön från Råneå revir.

Å ytorna voro ännu, åtminstone delvis, endast förarbeten vidtagna, varför naturligtvis mesta intresset bands till själva tekniken och de synpunkter, som kommit till betraktande vid försökens planläggning. Särskilt observerar man den viki, som lagts vid utrönande av markberedningens inflytande dels å sådder, dels å redan befintligt plantuppslag. Att just detta är en av föryngringsfrågans mest centrala punkter, vad dessa marker beträffar, fick man för övrigt ett livligt intryck av under den diskussion, som här utspann sig. Diskussionen inleddes av professor HESSELMAN, som gav en allmän överblick över de resultat, han nått under sitt arbete med hithörande frågor.

Till en början lämnades en översikt över tallhedarnas utbredning. De tillhöra de områden, som hava det mest kontinentala klimatet inom Sverige. De förekomma särskilt å sandmarker ända ned i Dalarne, Sarna, och norra Värmland. Allmänna typen är en *Cladonia*-täckt mark med synnerligen glest och luckigt tallbestånd. I luckorna påträffas vanligtvis plantor i stor mängd. Ända upp till 40,000 per har ha uppräknats, och torde denna siffra långt ifrån vara ett maximum. Plantorna nå emellertid sällan till mer än några centimeters höjd, varefter deras tillväxt stoppas. De kunna visserligen uppnå rätt hög ålder, men förmå icke utveckla sig vidare utan dö slutligen bort. Under moderträden, längs lågor och vid rotstalp däremot visar återväxten ofta synnerligen god utveckling.

Orsakerna till dessa förhållanden ha sökts av många forskare, och nästan lika många äro de förklaringsgrunder, som uttänkts. Något slutgiltigt resultat har emellertid ännu ej nåtts. Man har hänvisat till lavtäckets förmåga att hindra de fallande fröna att nå lämplig grobädd, till renarnas påverkan vid sökandet efter föda, vidare till den på våren nedsjunkande skarens påverkan och markytans uttorkning tack vare det för solen starkt exponerade läget med flera förhållanden. Av dessa förklaringsgrunder ha en del ett visst fog för sig, till exempel åsikten om skartryckets samt insekt- och svampangreppens inflytande. Andra däremot, så t. ex. torkans inflytande kunna ej alls komma i fråga. Undersökningar ha nämligen visat, att fuktighetsförhållandena, om de vore de utslagsgivande, skulle åstadkomma en utveckling av plantorna å hedens olika partier helt motsatt den verkligen observerade, d. v. s. fuktighetsförhållandena äro för plantorna lämpligare å luckorna än under moderträden. En sak av mycket stor betydelse är emellertid den å olika platser tillgängliga näringsmängden, d. v. s. mängden av näringsämnen i för växterna njutbar form. Närmast gäller det då kvävetillgången. Ute på de öppna fläckarna är det befintliga humuslagret synnerligen tunt och på grund av den starka expositionen för solen starkt uttorkat. Det kväve, som förefinnes i detta humuslager, huvudsakligen härstammande från lavarnas kitin, överföres tydligen i ytterst långsamt tempo till för plantorna njutbara kväveföreningar.

Under de kvarstående moderträden däremot har humuslagret en helt annan utbildning. Det är mäktigare och har större fuktighetshalt. I detsamma ingår dessutom rester efter trädens barravfall. På grund av dessa förhållanden

sker nedbrytningen av de i humuslagret ingående organiska ämnena, möjligen under medverkan av salpeterbildande bakterier, betydligt snabbare än i öppna fältets humuslager. Tillgången på för plantorna tillgängligt kväve blir därför en helt annan, och därmed följer plantornas större tillväxtförmåga. På samma sätt måste nog plantuppslagen vid gamla lågor, skatar och rotstalp förklaras.

Frågan är då, hur kännedomen om dessa förhållanden skall kunna utnyttjas av den praktiske skogsmannen. Man måste naturligtvis alltid utgå ifrån att tallhedarna äro marker av sådant slag, som på grund av sin obetydliga produktionsförmåga ej på något vis förma bära några dyrbarare åtgärder i och för föryngringen.

Allt vad som kan göras är, att avverkningstrakterna ej allt för noggrant rensas, utan att gärna en del ris och skatar kvarlämnas. Vidare och framför allt torde en billig markberedning vara att förorda. Genom humuslagrets blandning med mineraljorden samt dess grundligare genomluftning synes nämligen nedbrytningen av kväveföreningarna påskyndas.

Som nästa talare uppträdde professor Wahlgren och påpekade en iakttagelse, som han trodde sig ha gjort, nämligen att denna ansamling av återväxten under moderträden endast kunde iakttagas å rena sandmarker, däremot ej å moränartade marker. Han vidrörde dessutom den betydelse, som näringskonkurrensen kunde äga. Tallarna utsända sina rötter ända till 25 à 30 m ifrån stammen, och det är egentligen i de yttre delarna av dessa rötter, som de näringssugande rothären finnas. Närmast stammen erhålles således ett område, där modertradets näringsupptagning är minimal och där betingelserna för återväxten därför skulle vara bättre.

Med anledning av detta yttrande meddelade professor Hesselman, att han från början hyst samma uppfattning om återväxtens uppkomst å olika marker men numera övergivit den. Vad näringskonkurrensen beträffar, har för undersökning av dess betydelse å Försöksanstaltens försöksfält å Fagerheden ett område omgivits med ungefär en fot djupa diken. Därigenom ha alla de rötter, som intränga på området, avskurits från sina modertrad. Någon förbättring av de å området växande plantorna har dock ännu ej kunnat iakttagas.

Jägmästare Wallmark påpekade liksom föregående dag de försök, som av honom utförts över markberedning med tjäderharv före avverkningen. Han rekommenderade metoden varmt såsom både billig och synnerligen effektiv.

Så ställdes färden tillbaka till landsvägen, varvid en del av Försöksanstalten numrerade stammar demonstrerades. Avsikten är, att å dessa årligen verkställa noggranna undersökningar angående deras blom- och kottproduktion. Tanken är ju god. Möjligen kan den ge uppslag till en något mera objektiv metod för bestämmande av den årliga kottillgången inom landet. Det nuvarande systemet med direkt okuläruppskattning är nämligen långt ifrån tillfredsställande.

Strax på södra sidan om landsvägen besöktes åter ett par av Skogsförsöksanstaltens försöksytor, nämligen ytorna n:ris 220 och 221. Här är det ej längre Norrlandsavdelningen utan Skogsavdelningen, som arbetat. Ytorna ligga i en rätt intressant, om också ej särdeles behaglig terräng, på ett par längs vägen löpande långa åsar med skarpa sluttningar åt båda sidor. Utsikten härifrån var synnerligen vacker. Några kilometer i nordväst klängde Malmbergets samhälle med sina träbaracker och varphögar uppför sluttningen av Kungsryggen, medan i sydväst Dundrets väldiga massiv reste sig.

Vi återgå emellertid till våra försöksytor. Av dessa är n:r 220 avsedd

att sina uttalet av tallfrödd med frö av olika svensk proveniens. Ytan är [illegible] kvm stor och innehåller 10 olika avdelningar, vilka i juni 1912 blevo besådda med tallfrö av följande härkomst:

Avd. 1	Torneå revir	20 frön pr. ruta
» 2	Piteå »	20 » » »
» 3	Sorsele »	20
» 4	Hallnäs skolrevir	10
» 5	Bjurholms revir	10
» 6	Angermanland	10 » » »
» 7	Bispgårdens skolrevir	10
» 8	Hamra revir	10
» 9	Bjurfors skolrevir	10
» 10	Västlo revir	10

Fronts markgroningsprocent samt förändringarna i plantprocenten åren 1914—1916 ha gestaltat sig enligt tabell VII.

Tab. VII. Markgroningsprocenten och plantprocentens förändringar för tallfrö av olika svensk proveniens.

Statens Skogsförsöksanstalts försöksyta nr 220.

Proveniens	1913	1914	1915	1916
[illegible] revir	5.[illegible]	6.9	7.[illegible]	7.1
		+ 1.[illegible]	0.3	— 0.1
[illegible]	7.5	7.[illegible]	7.[illegible]	7.7
		+ 0.[illegible]	+ 0	0.1
[illegible]	10.4	12.[illegible]	12.[illegible]	12.[illegible]
		+ 2.[illegible]	+ 0	0.[illegible]
[illegible] skolrevir	12.[illegible]	12.[illegible]	13.[illegible]	12.1
		0.[illegible]	0	— 1.—
Bjurholms revir	23.[illegible]	24.4	24.4	23.[illegible]
		+ 1.1	+ 0	— 0.[illegible]
[illegible]	32.[illegible]	32.5	30.[illegible]	27.4
		+ 0.[illegible]	1.[illegible]	3.[illegible]
Bispgårdens skolrevir	31.[illegible]	32.3	30.[illegible]	25.7
		0.4	— 1.[illegible]	— 5.[illegible]
Hamra revir	14.[illegible]	16.[illegible]	16.1	14.—
		+ 1.[illegible]	— 0.1	— 2.1
[illegible]	26.8	26.7	25.[illegible]	19.[illegible]
		0.1	1.[illegible]	6.[illegible]
[illegible] revir	16.[illegible]	13.4	12.—	10.1
		— 2.[illegible]	— 1.4	— 1.[illegible]

De nu 4-åriga plantorna ha ännu knappast börjat att skjuta några ordentliga årsskott och te sig tämligen likformiga till det yttre. Försöksfältet visar emellertid, att groningsförloppet och plantornas förhållande under de allra första åren varit något olikartade hos plantorna av nord- och sydsvensk härkomst. Hos de förra ha en del frön varit hårda, så att det fullständigaste

plantuppslaget först nåtts 2:dra eller 3:dje året efter sådden. Dödligheten bland de uppkomna plantorna har sedan varit mycket ringa. Sådderna med sydsvenskt frö visa högsta plantprocenten redan 1:sta året efter sådden, varefter dödligheten bland plantorna varit förhållandevis stor (Observeras bör, att i tabellen alla förändringar äro uttryckta i procent av det ursprungligen utsådda fröantalet; beräknades dessa tal i procent av föregående års plantantal, skulle förändringarna framträda såsom avsevärt mera betydande!)

Försöksyta n:r 221 är avsedd att visa utfallet av plantering med tallplantor av olika svensk proveniens. Ytans storlek är 226,8 × 62,4 kvm och den innehåller 18 avdelningar, av vilka 17 våren 1912 spettplanterades med $^{3}/_{0}$-åriga tallplantor av den härkomst, tabell VIII visar.

Av densamma framgår för övrigt plantornas fördelning å grupperna goda, svaga och döda vid revisioner år 1913 och 1916. Dessutom angivas de goda och svaga plantornas medellängd sistnämnda år.

Tab. VIII. Resultatet av planteringsförsök med tallplantor av olika svensk proveniens

Statens Skogsförsöksanstalt försöksyta n:r 221.

Avd.	Fröproveniens	År 1913			År 1916			Medellängd i cm 1916	
		goda %	svaga %	döda %	goda %	svaga %	döda %	goda	svaga
I	Kosta revir	1	35	64		6	94		4,1
II	Värends (Vitthult)	3	60	37	1	6	93	18,[illegible]	11,[illegible]
III	Västbo (Kemnia)		27	73	1	3	96	10,[illegible]	6,5
IV	Västbo rev. (Bottnaryd)		47	53	2	12	86	16,[illegible]	4,9
V	Eksjö » (O. Hola veden)	—	20	80		3	97		5
VI	(Hässleby)	1	66	33	—	6	94	—	9,8
XIII	Bjurfors skolrevir ...	9	72	19	6	18	76	14,[illegible]	12,—
XIV	Österdalarna	8	8[illegible]	[illegible]	19	19	62	20,[illegible]	15,[illegible]
XV	Gästriklands Hillevik	—	58	42	10	16	74	14,[illegible]	6,4
XVI	Dalarna (Svärdsjö s:n)	—	58	42	8	22	70	9,[illegible]	5,[illegible]
XVII	Hälsingland (Voxna)	—	42	58	5	12	83	11,[illegible]	5,[illegible]
XVIII	Medelpad (Haverö)...	2	68	31	14	19	67	14,[illegible]	8,[illegible]
XIX	Bispgårdens skolrevir	7	73	20	26	20	54	18,4	11,[illegible]
XX	Hällnäs	23	66	11	42	20	38	21,[illegible]	15,[illegible]
XXI	Piteå revir.....	20	72	8	64	15	21	20,1	11,4
XXII	Hamra	—	56	44	6	22	72	12,4	6,6
XXIII	Torneå	28	66	6	76	6	18	24,[illegible]	16,[illegible]

Skillnaden mellan de olika plantslagens förmåga att uthärda ortens klimat framträder skarpt. I stort sett följer härdighetsgraden på ett förvånande noggrant sätt hemortens breddgrad. Året närmast efter planteringen tycktes även bland de nordsvenska plantorna förhållandevis få förtjäna beteckningen goda, men en mycket stor del av de då såsom svaga betecknade plantorna ha sedan repat sig och stå nu vackra. De ojämförligen bästa äro nu Torneå-plantorna med 76 procent av det ursprungliga plantförbandet i gott skick, därefter komma Piteå-plantorna med resp. 64 procent goda plantor. I snabbt fallande skala följa så Hällnäs- och Bispgårdsplantorna, där motsvarande tal dock äro så låga som 42 och 26. För kultur å Gällivare breddgrad är alltså redan tallfrö av dessa provenienser otjänligt. Det förtjänar att särskilt påpekas, att Torneå-plantorna nu också äro de *längsta* av alla.

Resultaten av försöken kunna sammanfattas så, att sörlandsfröet gror bättre och tidigare. De av norrlandsfröet uppkomna plantorna stå däremot bättre emot det hårda klimatet och äga därför större förmåga att utveckla sig vidare.

Exkursionsdeltagarna fingo nu åter placera sig på bilarna, och under ett sakta regn, som dock lyckligtvis ej blev av någon längre varaktighet, fortsattes färden utåt Sorvanen, en brant stupande bergklack c:a 10 km från Gällivare. Som exkursionsledare tjänstgjorde nu revirförvaltaren i Gällivare revir jägmästare HAMMARBERG. Överallt längs vägen kunde man här se utmärkta exempel på de under förmiddagen berörda egendomligheterna vid tallodlarnas föryngring. Allt efter som man närmade sig Sorvanen, förändrades markbeskaffenheten så småningom, i det gruset blev allt grövre och blockigare. Under slutningarna av Sorvanen befann man sig slutligen mitt uppe i en block- och stenvelmark av det mest avskräckande slag. Samtidigt minskades trädlighden allt mera, tills bestånden slutligen endast bildades av låga glesa martallar, klädda med täta draperier av svarta lavar. Alltsammans verkade rent beklämmande hemskt. Det var emellertid ej detta, som utgjorde målet för färden, utan en del av reviret utförda, rätt intressanta sådder i block III av Luss krunopark, för vilka revirförvaltningen lämnade nedanstående redogörelse.

Ståndort:

Marken: Mager sandhed med smärre kullar av morängrus; stenbunden. Ingen humus; röd- och vitsand på grus och sten.

Läget: Torrt; i sänkor och vid tjärnstränder fuktigt. Exponerat för O och S vindar; något exp. för V. H. ö. h. cirka 400 meter.

Markbetäckning: Kort och gles renlav; enstaka ljungtuvor.

Ståndskogen: Någon enda, icke tröduglig tall, cirka 30 år; några få tallplantor av vinddrivet frö. Ingen björk.

Orsak till kalläggningen: Mycket skarp skogseld för cirka 70 år sedan 1830-talet.

1:sta kulturen:

År: 1902 efter mitten av juni.

Areal: 29,12 har.

Kultursätt: Rutsådd i 5 fots förband. Rutorna cirka 25 cm ej täckta.

Frö: Tall, inköpt från Sv. Fröklängnings A.-B. i Snogeröd, enl. uppgift av högnordiskt ursprung.

Frömängd 4,5 kg; pr har 0,15 kg.

Kostnad, total 54: 25 kr.; pr kg 12: 06 kr.

Kostnad: Frökostnad, total 54: 25 kr.; pr har 1: 86 kr.

Arbetskostnad, » 174: 50 » » 5: 99 »

Summa 228: 75 kr.; pr har 7: 85 kr.

2:dra kulturen: S. om föregående.

År: 1903, efter mitten av juni.

Areal: 33,88 har.

Kultursätt: = 1902 års sådd.

Frö: Tall, inköpt från Sv. Fröklängnings A.-B. i Snogeröd, enl. uppgift av högnordiskt ursprung.

Frömängd 5 kg; pr har 0,15 kg.

Kostnad, total 64: 08 kr.; pr kg 12: 82 kr.

Kostnad: Frökostnad, total 64: 08 kr.; pr har 1: 89 kr.
Arbetskostnad, » 231: 50 » » » 6: 83 »
Summa 295: 58 kr.; pr har 8: 72 kr.

Hjälpkultur:
År: 1909, början av juli.
Areal: 16 har.
Kultursätt: Rutsådd, rutorna täckta.
Frö: Tall från Nederkalix och Nederluleå socknar.
Frömängd 2,3 kg à 10: 63 kr.; pr har 0,14 kg.
Kostnad: Frökostnad, total 24: 45 kr.; pr har 1: 53 kr.
Arbetskostnad, » 247: 34 » » 15: 46
Summa 271: 79 kr.; pr har 16: 99 kr.

Revision:
År: 1914.
Resultat: Å 1902 års såddfält uppräknades 1,500 rutor, därav 838 med plantor eller 55,9 %.
Å 1903 års såddfält uppräknades 1,900 rutor, därav 852 med plantor eller 44,8 %.

Kulturerna gåvo anledning till en om ock ej allt för livlig diskussion, varvid största intresset bands vid det vid första kulturen begagnade fröets härstamning. Som framgår av revirets redogörelse, utgjordes år 1914 procenten gropar med plantor å de olika fälten resp. 55,9 och 44,8 %. Till stor del hade emellertid de äldre sådderna gått ut. Möjligt är, att detta berott på, att frö av sydligare proveniens kommit till användning. Visserligen uppgavs det att fröet i fråga skulle vara nordsvenskt. Flera av exkursionsdeltagarna betvivlade emellertid starkt, att så varit förhållandet.

Allt som dagen led avvek den ene efter den andra av deltagarna för att verkställa egna exkursioner och upptäcktsfärder bland Malmbergets gruvor och liknande anläggningar. Sedan kulturfältet besetts, återvände de återstående till Gällivare, och därmed var den skogliga delen av exkursionen avslutad. Nu återstod endast den i programmet upptagna turistfärden till Porjus. Hur intressant denna färd än i och för sig var, torde det dock ej löna sig att här närmare redogöra för densamma. Vare det nog sagt, att man med en viss känsla av vördnad för mänsklig förmåga återvände från utfärden till de i bojor slagna forsarna. Dessa äro nu så gott som försvunna. Endast en liten obetydlig del av det forna fallet återstår, en enda sjudande häxkittel, som förgäves söker giva besökaren en aning om, vad den en gång varit.

Före avresan från Porjus lämnade disponent Hellström i ett med stort intresse åhört föredrag en del uppgifter ur statistiken angående flottningen i de olika svenska älvarna.

Så var det oåterkalleligen slut med denna exkursion. I Gällivare skildes deltagarna efter en sista angenäm middag i två grupper, av vilka den ena drog mot Abisko och Narvik för att som avslutning på det hela mätta sinnet med all skönheten i dessa Skandinaviens härligaste trakter. Den andra gruppen återvände till det dagliga arbetet, som vi hoppas med vidgade syner och starkta krafter till nya tag för skogens framtid.

L. Mattsson.

Anmälda deltagare i exkursionen.

1 Alm, M., skogstaxator, Umeå.
2 Ahlbin, J. A., jägmästare, lektor, Malungsbo.
3 Andersson, Ernst, skogschef, Ockelbo.*
4 Andersson, Gideon, direktör, Luleå.
5 Angelborg, E., jägmästare, Alvsbyn.
6 Arvas, B., e. jägmästare, Östersund.
7 Berg, Ivar, godsägare, Rödjenäs.
8 Berg, Kajl, fru, Rödjenäs.
9 Berggren, O. E., forstmästare, Ljungå.
10 Blomström, Birger, jägmästare, Lycksele.
11 Bergström, Oscar, inspektor, Gällivare.
12 Bergvall, J. A., länsjägmästare, Örebro.
13 Beronius, G., jägmästare, Umeå.
14 Bolander, G., skogsingenjör, Skellefteå.
15 Borg, G., överjägmästare, Skellefteå.
16 Brandelius, Gunnar, forstmästare, Erikslund.
17 Brolin, Erik, förvaltare, Sveg.
18 Bucklund, Ernst, skogsförvaltare, Marieberg, Köjaviken.
19 Callin, C., skogsförvaltare, Charlottenberg.
20 Callin, S., skogsförvaltare, Jönåker.
21 Carbonnier, H., skogschef, Finspång.
22 Carlén, A., forstmästare, Luleå.
23 Carlgren, M., jägmästare, Stockholm.*
24 Carlsson, I. D:son, e. jägmästare, Alvsbyn.
25 Darle, Eric, e. jägmästare, Alvsbyn.
26 Dybeck, Wilh., länsjägmästare, Falun.
27 Ekman, A., bruksägare, Mogård, Doverstorp.*
28 Ekströmer, Th., disponent, Fogelfors.*
29 Engholm, G., forstmästare, Hofors.
30 Fahlen, H., auditör, ordf. för Norrlands skogsvårdsförb., Skellefteå.
31 Forsberg, C. O., disponent, Dejefors bruk.
32 Forsberg, fröken, » »
33 Forsberg, » »
34 Forsgren, M., skogsförvaltare, Ljusdal.*
35 Fougberg, K., jägmästare, Piteå.
36 Geete, Erik, jägmästare, Särna.
37 Gram, K., jägmästare, Vindeln.*
38 Granström, E., disponent, v. ordf. för Norrlands skogsvårdsförbund, Bergvik.

* Utebliv från exkursionen.

N:r 39 Grill, B., ryttmästare, Abbotnäs, Valla.
» 40 Hammarberg, E. J., jägmästare, Gällivare.
» 41 Hammarstrand, E., skogsingenjör, Vindeln.
» 42 Hedberg, Karl, skogsförvaltare, Forss a.-b., Bjästa.*
» 43 Hederström, L., jägmästare, skogsförvaltare, Söderfors.
» 44 Heilmann, Allan, forstkandidat, Köpenhamn.
» 45 Hellström, Otto, disponent, Sågverksförbundet, Stockholm.
» 46 Hesselman, H., professor, Djursholm.
» 47 Holm, O. E., jägmästare, Gällivare.
» 48 Holmgren, A., överjägmästare, sekr. hos Norrlands skogsvårdsf., Umeå.
» 49 Hultin, J. H., intendent, Falun.
» 50 Iggberg, Gösta, skogsförvaltare, Kloster, Stjärnsund.*
» 51 Juhlin-Dannfelt, H., professor, Lantbruksakademien, Stockholm.
» 52 Karsberg, Joh., f. d. skogschef, Finspång.
» 53 Larsson, Torsten, skogsingenjör, Skellefteå.
» 54 Lilliecreutz, Fabian, frih., kapten, Jönköping.
» 55 Lilliecreutz, Anna, friherrinna »
» 56 Lilliestråle, J. W. R., skogschef, Vivsta varv.*
» 57 Lindberg, Karl, student, Stora Tuna.
» 58 Lindblad, O., e. jägmästare, Luleå.
» 59 Lindbohm, Gustaf, direktör, Stockholm.*
» 60 Lindeberg, Erik, e. jägmästare, Sv. Skogsvårdsföreningen, Stockholm.
» 61 Lindhé, Urban, jägmästare, Alvsbyn.
» 62 Ljungström, Julius, inspektor, Hasselfors.
» 63 Lundgren, Nils, jägmästare, skogsförvaltare, Västanberg.
» 64 Lundholm, K. G:son, jägmästare, Luleå.
» 65 Mattsson, H., jägmästare, Jockmock.
» 66 Mattsson, L., e. jägmästare, Skogsförsöksanst., Experimentalfältet.
67 Modin, Helge, skogsförvaltare, Erikslund.
» 68 Mörner, Axel, greve, expeditionschef, Stockholm.
» 69 Nettelbladt, Hj., direktör, Ränäs.
» 70 Norström, E., förvaltare, Bispfors.
71 Norberg, E. A., förvaltare, Alvsbyn.
» 72 Nordfors, Klas, e. jägmästare, Jokkmokk.
» 73 Nylén, B., e. jägmästare, Alvdalen.*
» 74 d'Otrante, C., hertig, kammarherre, Björnlunda.*
» 75 Pehrsson, E., forstmästare, Larsby, Niemisel.
» 76 af Petersens, G., jägmästare, Sveg.
» 77 Rhenman, Axel, inspektor, Mattisudden.
» 78 Reuterskiöld, C. B., major, Gimo bruk.
» 79 Reuterskiöld, Lennart, kammarherre, Norrgarn, Knutby.
» 80 Ringstrand, Nils G., jägmästare, Stockholm.
» 81 Risberg, W., disponent, Hasselfors.*
» 82 Roos, Waldemar, byråchef, Stockholm.*
» 83 Rosenlund, Gerh., överjägmästare, Luleå.
» 84 Santesson, H., godsägare, Forsby, Ättersta.
» 85 Schenström, John, t. f. jägmästare, Gällivare.
» 86 Schotte, Gunnar, professor, sekr. hos Sv. Skogsvårdsföreningen, exkursionsledare, Stockholm.

Nr 87 Skoglund, Axel, e. jägmästare, Älvsbyn.
» 88 Sjöttenöken, Ivar, jägmästare, Luleå.
» 89 Stjernswärd, Rud., godsägare, Wittskövle.
» 90 von Stockenström, B., bruksägare, Änhammar, Dunker.
» 91 Syrandberg, W., jägmästare, Älvsbyn.
» 92 Sundblad, K., disponent, Vivsta varv.*
» 93 Svanström, G., förvaltare, Nyadal.
» 94 von Sydow, G., forstmästare, Bodträskfors, Harads.
» 95 Söderlund, E. J., skogsförvaltare, Sidensjö.
» 96 Tamm, Olof, fil. lic., Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet.
» 97 Tigerström, C. O., forstmästare, Strömbacka.*
» 98 Timberg, C. G., överjägmästare, Sollefteå.
» 99 Utterström, C., e. jägmästare, Älvsbyn.
» 100 Wachtmeister, Henning, greve, bruksägare, Strömsbergs bruk, Tierp.
» 101 Wahlöfen, A., professor, v. ordf. för Sv. Skogsvårdsföreningen, Skogsbogskolan, Experimentalfältet.
» 102 Wallenberg, Axel, ryttmästare, Stockholm.
» 103 Wallerstedt, L., förvaltare, Österström, Ånundgård.*
» 104 de Verdier, B. A., kapten, Gustavsfors.
» 105 Wennborg, Albin, godsförvaltare, Ryholm, Moholm.
» 106 Wessler, G., forstmästare, Gammelkroppa.
» 107 Wibeck, E., jägmästare, Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet.
» 108 Zetterberg, Wald., forstmästare, Umeå.
» 109 Åström, Em., köpman, Stöde.

Nr 110 Gyllenhammar, Gustaf, jägmästare, Bollnäs.
» 111 Gyllenhammar, fru,
» 112 Hellström, S. O., forstmästare, Hasselfors.
» 114 Rösberg, Georg, e. jägmästare, Lofta.
» 115 Wallmark, J., jägmästare, Vindeln.
» 116 Berggren, F. A., jägmästare, Råneå.
» 117 Mäjlen, Erik, t. f. jägmästare, Överkalix.
» 118 Eriksson, G., e. jägmästare, Bredgrind.
» 119 Berg, Åke, jägmästare, Örträsk.
» 120 Cassel, G., byråchef, K. Domänstyrelsen, Stockholm.
» 121 af Wåhlberg, D., t. f. överjägmästare, Luleå.
» 122 Örtenblad, J., bitr. skogsingenjör, Luleå.
» 123 Larsson, Birger, forstmästare, Håsjö.
» 124 Skoog, Aug., e. jägmästare, Gellivare.
» 125 Lyman, G., jägmästare, Gellivare.
» 127 Rothman, J., jägmästare, Gellivare.
» 130 Hederström, S., jägmästare, Gellivare.
» 131 Johansson, Per, skogsförvaltare, Gellivare.
» 132 Phragmén, Carl, jägmästare, Jockmock.
» 134 Gunterberg, Folke, jägmästare, Gellivare.

VIKTOR HAGELBERG

OM MASSAFAKTORERNAS OCH KUBIKMASSANS FÖRDELNING KRING MEDELSTAMMEN.

Undersökningar om massafaktorernas förhållande till varandra och till kubikmassan i ett bestånd ha sedan länge bedrivits framför allt av tyska skogsvetenskapsmän med tyskt eller österrikiskt material som underlag.

Omfattande undersökningar av mera generell natur ha utförts av bl. a. professor FEKETE i Chemnitz och av finnen WERNER CAJANUS samt av SCHIFFEL. CAJANUS har bearbetat material från schweitziska försöksanstaltens granprovytor och undersökt stamantalets fördelning kring aritmetiska medelstammen. Provytorna äro utlagda i kulturbestånd, behandlade på samma sätt. Bearbetningen av materialet sker efter rent statistisk metod. Genom införande av s. k. normalkoordinater omföras alla mått från absoluta till relativa, och slutresultatet av undersökningen blir en fördelning av stamantalet, som mycket väl överensstämmer med den GAUSS'ska »felkurvan». Undersökningen kan för en statistiker vara intressant nog, men dess resultat äro ej direkt användbara för praktiskt bruk.

FEKETE har undersökt stamantalets fördelning kring beståndsmedelstammen i normala granbestånd och framställt sina resultat på efterföljande grafiska sätt (fig. 1):

På vågräta axeln är avsatt % av stamantal, på lodräta diametern i cm. Kurvorna gälla bestånd med resp. 15, 25, 35 och 45 cms medeldiameter. För mellanliggande värden kan naturligen interpolation ske.

SCHIFFEL har räknat om FEKETES resultat och transformerat hans kurvor, så att han i stället för absoluta mått på diametern infört relativa mått i förhållande till medeldiam. SCHIFFELS bearbetning av FEKETES undersökning jämte hans egna undersökningar efter samma metod med material från österrikiska försöksanstalten i Mariabrunn om höjden, formtalet, formhöjden, grundytan och kubikmassan finnas framställda i Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Maj 1903: »Über die gesetzmässigen Beziehungen der Massenfaktoren in *normalen Fichtenbeständen.*» — Jag skall här ge en kort framställning av uppsatsens innehåll.

På vågrata axeln är avsatt % av stamantalet, på lodrata diam. uttryckt i medeldiam. som enhet, för korthetens skull kallad relativ-diam.

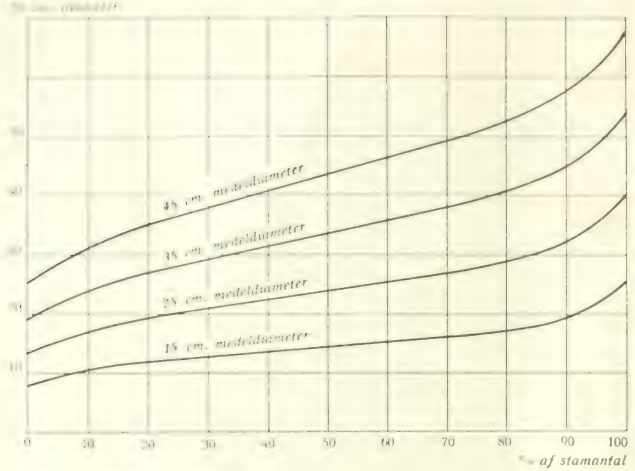


Fig. 1. Feketes diameterkurvor: Gran.

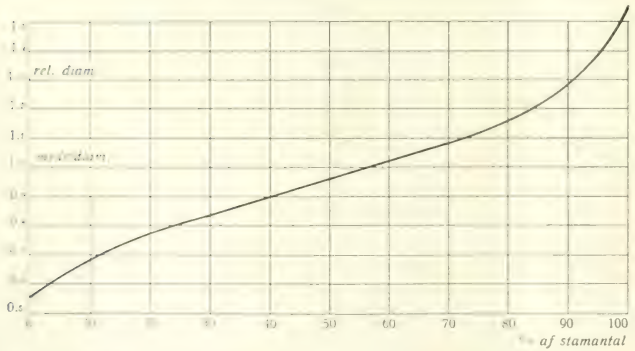


Fig. 2. Schiffels diameterkurva: Gran.

Genom införande av denna relativ-diam. övergår FEKETES serie av diameterkurvor till en enda kurva (fig. 2). SCHIFFEL har framställt detta i följande sats: »I varje normalt granbestånd motsvarar en bestämd procent av stamantalet en bestämd procent av medeldiam.»

SCHIFFEL har även satt upp en matematisk ekvation för sin kurva. Dess allmänna ekvation är av typen $y = a + bx + cx^2 + dx^3$, d. v. s. den har en vändpunkt och två osymmetriska grenar. Den är också begränsad mellan $x = 0$ och $x = 100$.

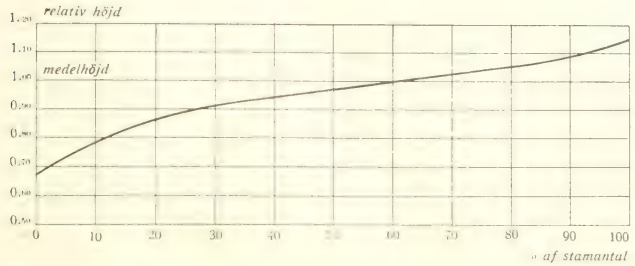


Fig. 3. Schiffels höjdkurva: Gran.

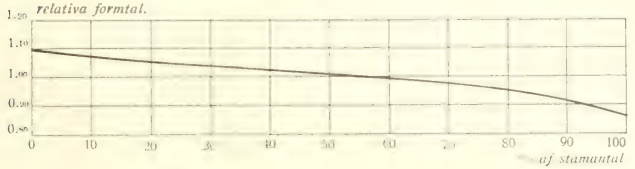


Fig. 4. Schiffels formtalskurva: Gran.

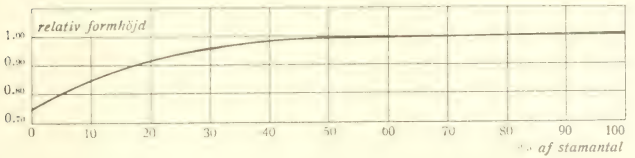


Fig. 5. Schiffels formhöjdskurva: Gran.

Konstanten a faller bort genom att flytta x-axeln till kurvans skärning med y-axeln. Sedan insättes värden på x och y, avlästa på kurvan. Genom att insätta 3 par olika värden får man 3 ekvationer med konstanterna b, c och d som obekanta. Dessa ekvationer lösas med avseende på b, c och d, och de funna värdena insättas i den ursprungliga ekvationen. Genom försök har SCHIFFEL funnit, att de värden, som komma kurvans ekv. att bäst överensstämma med den direkt ur materialet konstruerade kurvan äro värdena för 15, 80 och 95 procent.

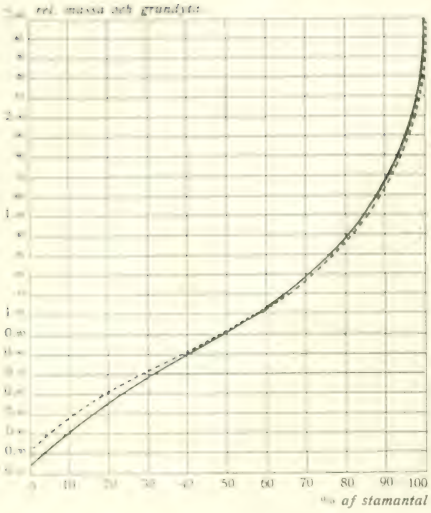


Fig. 6. Schiffels grundyte- och massakurvor:
Gran ——— massa
grundyta

Kurvans ekv. blir efter föregående operationer

$$y = 0{,}555 + 0{,}0144\,x^2 - 0{,}000209\,x^3 - 0{,}00000157\,x^4$$

y = rel. diam.; x = procent av stamantal.

Ett annat sätt att få fram konstantvärdena i kurvans ekv. vore att sätta upp ett flertal, t. ex. 10 ekv. för beräkning av dessa och sedan behandla de uppställda ekv. enligt »minsta kvadratmetoden». Man sluppe då försöksräkningarna för att få god överensstämmelse.

På liknande sätt har SCHIFFEL undersökt övriga massafaktorer. Materialet är från försöksanstalten i Mariabrunn och som förut *normala granbestånd* (fig. 3—4).

Ur dessa kurvor för de tre massafaktorerna härleder han sedan kurvor för formhöjd, grundyta och massa enligt det kända sambandet dem emellan (fig. 5—6). — Han har även deducerat fram höjd- och formtalskurvornas ekvationer.

På den lodrata axeln är avsatt massa och grundyta pr stam uttryckt i medelstammens massa och grundyta som enhet. Kurvorna för massa och grundyta sammanfalla i det stora hela. Grundytorna äro alltså proportionella med resp. stammars massa åtminstone över medelstammen. Detta framgår för övrigt redan av formhöjdskurvan. Massan är ju produkten av formhöjd och grundyta, och formhöjden håller sig från c:a 20—30 procent av stamantalet och upp till 100 mycket nära 1.

SCHIFFELS resultat kunna sammanfattas så: I normala granbestånd har en stam med ett visst procentuellt läge, efter storlek (*diameter*) räknadt, i förhållande till hela stamantalet en bestämd massa, grundyta, höjd och formtal, uttryckt i medelstammens motsvarande storheter som enhet.

* * *

För praktisk användning är det tydligen bättre att uttrycka kubikmassa, höjd och formtal som funktioner av diametern i stället för stam-

antalet. Jag har därför transformerat SCHIFFELS kurvor på nedanstående sätt:

1	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	% av stamantal
2)	0,555	0,69	0,77	0,81	0,[illegible]	0,[illegible]5	1,01	1,08	1,17	1,28	1,56	% rel. diam.
3)	0,68	0,74	0,87	0,91	0,98	0,[illegible]8	1,004	1,03	1,086	1,09	1,14	% » höjd
4)	1,105	1,071	1,[illegible]	1,037	1,[illegible]5	1,01	1,00	0,98	0,96	0,925	0,87	% » formtal
5)	0,231	0,405	0,545	0,[illegible]7	0,[illegible]01	0,[illegible]07	1,02	1,17	1,39	1,65	2,45	% » kbm pr stam

SCHIFFELS medelvärden för massafaktorer och kbm för 0, 10, 20—100 % av stamantal. Efter dessa värden äro kurvorna (fig. 7—9) konstruerade.

För transformeringen räknas ut, hur stor rel. kbm ligger i var procentklass av stamantal: 0—10, 10—20 . . . 90—100 %.

Medelkubikmassan pr stam i stamklass 0—10 % av stamantal är (approx.): $\frac{0,231 + 0,405}{2} = 0,318$, i stamklass 10—20 % av stamantal

$$\frac{0,405 + 0,545}{2} \quad 0,475 \text{ o. s. v.}$$

Man får följande värden på *medelkubikmassa pr stam:*

0	10	20	30	[illegible]	[illegible]	60	70	80	90	100 % av stamantal
0,318	0,475	0,[illegible]0	0,731	[illegible]	[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	2,[illegible]	medelkbm pr stam

Procent av kbm i stamklass 0—10 % av stamantalet:

$$\frac{100 \cdot 0,318}{0,318 + 0,475 + \cdots + 2,05} = 100 \cdot \frac{0,318}{9,901} = 3,21 \text{ \%}, \text{ i stamklass } 10\text{—}20 \text{ \%}$$

av stamantalet: $\frac{100 \cdot 0,475}{9,901} = 4,8$ % o. s. v.

1)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	% av stamantal
	3,21	4,8	6,[illegible]	7,[illegible]	8,[illegible]	9,[illegible]	11,1	12,[illegible]	15,[illegible]	20,7	% av kbm pr stamkl
6)	0	3,2	8,0	14,[illegible]	21,0	30,[illegible]	39,1	51,0	64,0	79,3	100	% av kbm

Denna sista värdeserie (6) får man genom summation ur den närmast föregående.

Ur (1) och (6) får man alltså, att under 10 % av stamantalet ligger 3,2 % av kbm, under 20 % av stamantalet 8,0 % o. s. v.

Ur dessa värdeserier (1)—(6) får man massa- höjd- och formtalskurvorna som funktioner av diametern. Av (2) och (3) fås höjdkurvan, av (2) och (4) formtalskurvan, av (2) och (6) massakurvan genom inläggning av korresponderande värden i ett rätvinkligt koordinatsystem, där diam. avsättes på den vågräta axeln (fig. 7—9).

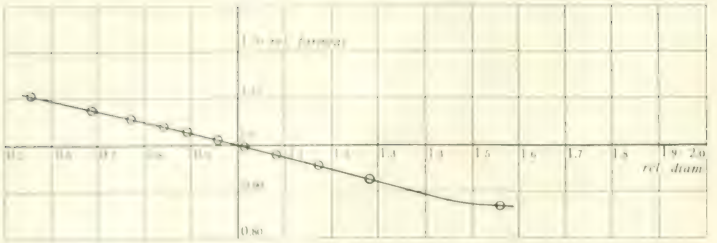


Fig. 7. Formtalskurvans förlopp kring medelstammen. Gran.

Höjdkurvans förlopp framgår av följande värden, avlästa på kurvan (fig. 8):

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,[illegible]	1,1	1,2	1,[illegible]	1,4	1,5	1,[illegible]	1,7	1,8	1,[illegible]	2,[illegible]	rel. diam.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,11	1,[illegible]	1,[illegible]					höjd.

Massakurvans förlopp framgår av följande värden, avlästa på kurvan (fig. 9):

[illegible]	[illegible]	0,9	1,[illegible]	1,3	1,[illegible]	1,3	1,4	1,5	1,[illegible]	rel. diam.
4	11	22	38	54,[illegible]	69	81	89,5	97	100	% av kbm.

På detta sätt, kubikmassa och massafaktorer uttryckta som funktioner av diametern, har jag bearbetat MAASS' material från hans »erfarenhets tabeller för tallen». — På varje provyta är i dessa uträknat kubikmassans procentuella fördelning i 5 cm:s klasser och för varje sådan klass är medelhöjden utsatt. Denna medelhöjd för var cm:klass är tagen ur provytans höjdkurva. Provytemedelstammens höjd är däremot uträknad efter formeln $H = \frac{g_1 h_1 + g_2 h_2 + - -}{g_1 + g_2 + - -}$ (g = grundyta, h = höjd).

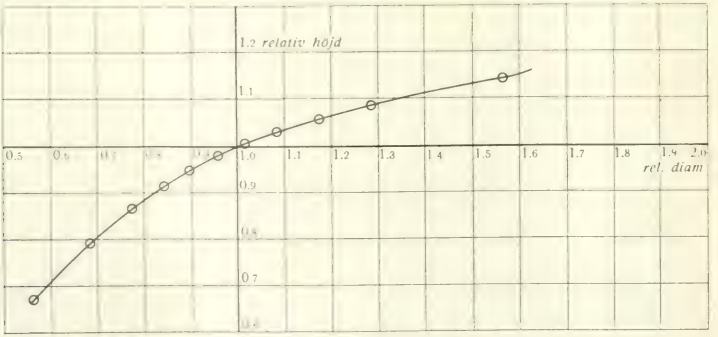


Fig. 8. Höjdkurvans förlopp kring medelstammen. Gran.

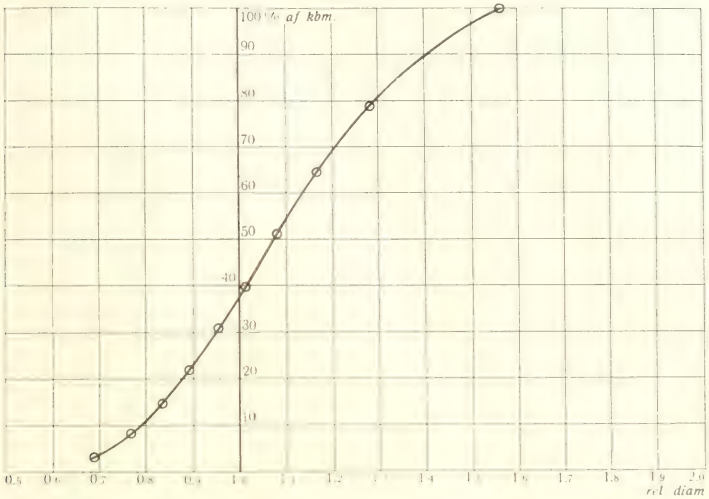


Fig. 9. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. Gran.

Vid omräkning av höjderna till relativa mått i förhållande till beståndsmedelhöjden är det tydligen nödvändigt att taga även denna på höjdkurvan, då höjden enligt formeln och enligt kurvan ej överensstämma. MAASS har en tabell i sin bearbetning för medelhöjden, beräknad efter dessa båda metoder samt efter direkt uppmätning av provstammarna. Ur denna tabell kan man få medelhöjden enligt höjdkurvan.

Materialet har uppdelats i tre åldersklasser 23—60, 61—90, 91—132 år, undersökta var för sig och med olika beteckningar för MAASS' fyra högsta boniteter 1,0, 0,8, 0,6, 0,4.

Höjdkurvans beräkning: Medeldiam. sättes = 1 och mittdiam. i var 5-cm:klass i procentförhållande till medeldiam. Beståndsmedelhöjden 1 sättes också i procentförhållande till cm:klassernas medelhöjd.

Ex. provyta bon. 1,0, 25 år

Medeldiam. 11 cm	7 5—9 cm	12 (10—14) cm	17 (15—19 cm	22 (20—24) cm
Medelhöjd 11 m	9,5 m	11,0 m	12,0 m	12,5 m höjd
	$\frac{7}{11} = 0,64$	$\frac{12}{11} = 1,10$	$\frac{17}{11} = 1,55$	$\frac{22}{11} = 2,$ rel. diam.
	$\frac{9,5}{11} = 0,$	$\frac{11,1}{11} = 1,01$	$\frac{12,0}{11} = 1,10$	$\frac{12,}{11} = 1,14$ rel. höjd

Korresponderande rel. diam. och rel. höjd inprickas med beteckningar för bon. 1,0 på rutpapper så, att man för rel. diam. (0,64) på vågräta

Fig. 10.

axeln går lodrätt nedåt och avsätter punkten mitt för rel höjd 0,86 o. s. v., se ovan fig. 10.

Det har visat sig, att gränserna för diam. i det stora hela halla sig mellan $^1/_3$—2 ggr medeldiam.

På detta sätt är räkningen utförd för varje provyta och punkterna inlagda på rutpapper, ett för var av ovannämnda åldersklasser (fig. 11—13) och med olika beteckningar, som framgå av anteckning under resp. kurvor, för olika boniteter. Medeltal ha sedan beräknats för större grupper av punkter för att noggrannare bestämma kurvans gång.

Det ser av den grafiska framställningen ut, som om de båda högsta bonitetemas 1,0 och 0,8 höjdkurva hade ett flackare förlopp över medelstammen än de båda lägsta boniteternas 0,6 och 0,4. Skillnaden är dock ej större, än att den torde kunna betecknas som en tillfällighet beroende på, att materialet ej varit tillräckligt stort. Punktgruppsmedeltal äro dock uträknade för de båda högsta och de båda lägsta boniteterna var för sig, så att deras resp. höjdkurvors avvikning från medel-

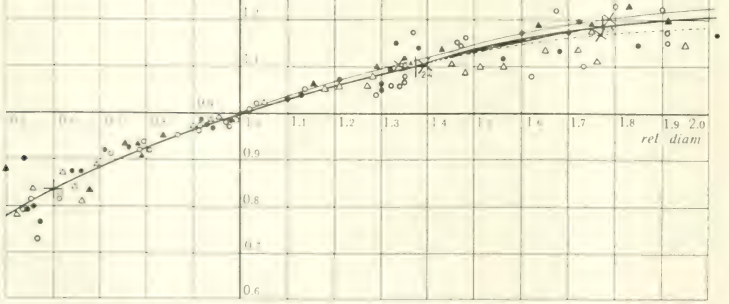


Fig. 11. Höjdkurvans förlopp kring medelstammen. 23—60 år. Tall.

Bonitet { △ = 1.0 6 ytor; ○ = 0.8 9 „; ● = 0.6 8 „; ▲ = 0.4 6 „; 29 „

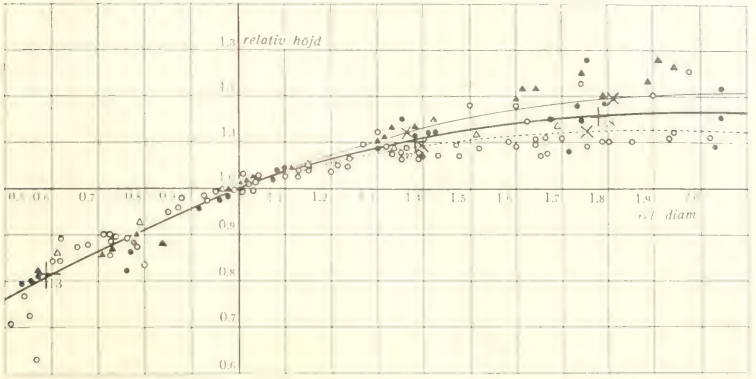


Fig. 12. Höjdkurvans förlopp kring medelstammen. 61—90 år. Tall.

kurvan bättre kan synas. (Punktgruppens »medelpunkt» är utmärkt med ett kors: rakt kors med indextal, d. v. s. antalet punkter, som ingå i medeltalet, betecknar medelkurvan; de sneda korsen beteckna de högsta och lägsta boniteternas kurvor.)

Överensstämmelsen mellan kurvorna för de tre åldersklasserna 23—60.

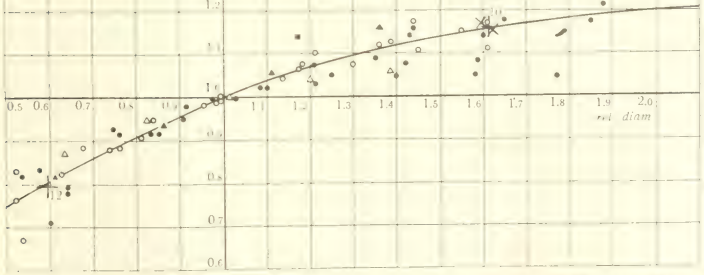


Fig. 13. Höjdkurvans förlopp kring medelstammen. 91—132 år. Tall.

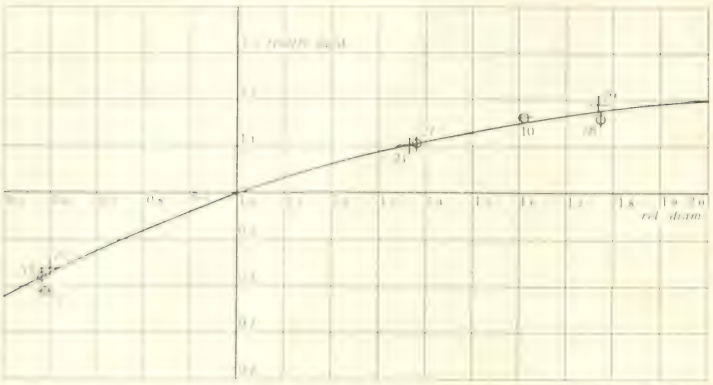


Fig. 14. Höjdkurvornas förlopp kring medelstammen. (Medelkurvan.) Tall.

Medeltal { + = 23—60 år; ϕ = 61—90 „; ⊖ = 91—132 „

61—90 och 91—132 (fig. 11, 12, 13 resp.) år är för övrigt god, varför de sammanslagits till en enda höjdkurva (fig. 14), som sålunda skulle gälla för alla åldrar upp till cirka 120 år och boniteter i »normala tallbestånd».

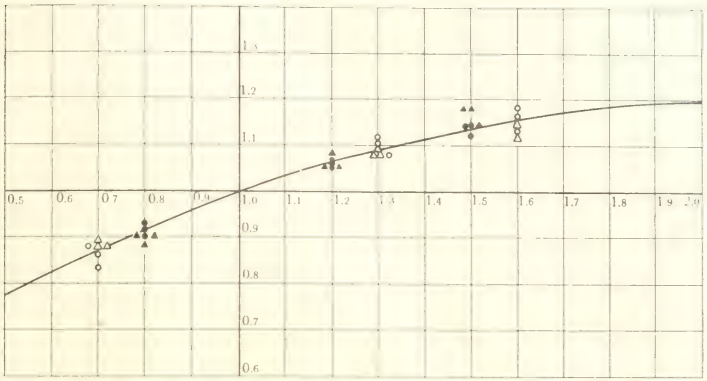
Kurvans förlopp framgår av följande värden, avlästa på kurvan (fig. 14):

0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	rel. diam.
0,775	0,8[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,085	1,11	1,13	1,15	1,165	1,18	1,19	1,20	rel. höjd.

En jämförelse har gjorts med MAASS' utjämnade höjdkurvor för »höjder i normala tallbestånd». (Uppsats i Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt). Hans absoluta mått ha omräknats efter samma metod som förut. För tre åldrar 40 80 och 120 år och fyra boniteter är räkningen genomförd och punkterna inlagda kring den funna allmänna höjdkurvan (fig. 15). Överensstämmelsen är ganska god. Beträffande utförandet av omräkningen så har medeldiam. avlästs på MAASS' kurvor för medeldiam. i olika åldrar och boniteter (se erfarenhetstabellerna), och den korresponderande medelhöjden har avlästs på höjdkurvan för resp. åldrar (se ovannämnda uppsats om »höjder i normala tallbestånd»).

Jämförelse mellan höjdkurva för gran och tall:

0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	rel. diam.
0,775	0,8[illegible]	0,875	0,[illegible]	0,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,085	1,11	1,13	1,15	1,165	1,18	1,19	1,20	rel. höjd *tall*
	0,715	0,81	0,885	0,95	1,[illegible]	1,[illegible]	1,[illegible]	1,00	1,11	1,13	1,15					» » *gran*



g. 15. Jämförelse med Maas utjämnade höjdkurvor i normala tallbestånd. Punkter för tre åldrar 40, 80 och 120 år inlagda och med vidstående beteckning för boniteter.

Som synes sammanfalla så gott som fullständigt kurvorna över medelstammen. Att tallkurvan har ett flackare förlopp under denna kan tänkas bero på, att MAASS' »normala tallbestånd» ha låggallrats.

Något material för åstadkommande av en formtalskurva finnes ej i bearbetningen av erfarenhetstabellernas tallprovytor; endast deras medelformtal är utsatt.

Massakurvans beräkning. Efter samma principer som för höjdkurvan och med samma beteckningar har räkningen utförts för kubikmassans spridning (fig. 16—20). Att märka är, att 9,4, 14,4 19,4 cm. o. s. v. vid klavningen räknats som 9, 14, 19 cm o. s. v., och hänsyn bör alltså tagas till detta vid omräkning till rel. diam.

Ex. Provyta bon. 1,0, 25 år

	5—9 cm	10—14 cm	15—19 cm	20—24 cm
medeldiam. 11 cm	14	67	18	1 av kbm
	$\frac{9,4}{11} = 0,85$	$\frac{14,4}{11} = 1,31$	$\frac{19,4}{11} = 1,76$	$\frac{24,4}{11} = 2,2$ rel. diam
	14 %	81 %	99 %	100 % av kbm under resp. diam

Under rel. diam. 0,85 ligger 14 % av kbm, under 1,31 81 % o. s. v. (fig. 16).

Gränserna hålla sig till $^1/_2$ och 2 ggr medeldiam. i det stora hela. På en del ytor går högsta dimension över 2 ggr medeldiam., men därvid är att märka, att högsta dimension ej är lika med högsta cm:klassens

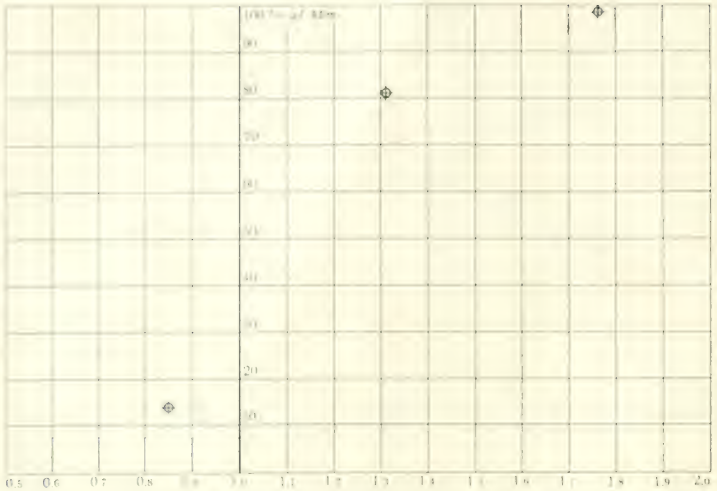


Fig. 16.

övre grans, utan snarare ligger nära till den nedre gränsen. Det vill även där synas, som om de båda högre boniteterna avveke något, så att spridningen i dem över medelstammen ej skulle vara så stor som i de lägre. Avvikningen är dock obetydlig, som synes av kurvorna. Det ser även ut, som om spridningen över medelstammen något avtoge med tilltagande ålder, men avvikelsen är ej så avsevärd, att den är att räkna med i ett material, som ej varit mera omfattande. Mellan rel. diam. 1,1—0,5 så gott som sammanfalla kurvorna. Medeltal ha uträknats för olika punktgrupper för att fixare bestämma kurvans förlopp; och över medelstammen ha bon. 1,0—0,8 samt 0,6—0,4 sammanförts för att konstatera avvikelsens storlek från medelkurvan. Slutligen ha alla tre kurvorna för de olika åldersklasserna på samma sätt som höjdkurvorna samarbetats till en enda, som skulle gälla för alla åldrar upp till cirka 120 år och boniteter i »normala tallbestånd» (fig. 17—20).

Kurvans förlopp framgår av följande värden, avlästa på kurvan (fig. 20):

0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	rel. diam.
0,5	2	6	12,5	21	32,5	46,5	63,5	76,5	85	91	95	97,5	99	99,5	100	% av kbm *tall*

Jämförelse med grankurvan.

		0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	—	—	—	—	—	rel. diam.
—	—	4	11	22	38	54	69	81	90	97	—	—	—	—	—	% av kbm *gran*

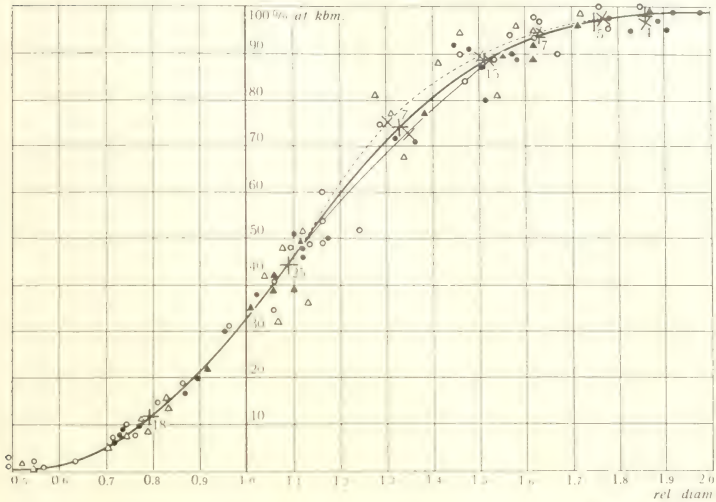


Fig. 17. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. 23—60 år. Tall.

Det av SCHIFFEL bearbetade grannmaterialet har alltså ej så stor spridning, varken över eller under medelstammen, men procentsiffrorna äro ej så avvikande, som man kanske skulle väntat.

För att göra de funna kurvorna användbara till praktiskt bruk är det nödvändigt att lätt kunna övergå från de relativa mätten i förhållande till medelhöjd och medeldiam. till absoluta mått. D. v. s. om man känner ett bestånds medeldiam. och medelhöjd uttryckta i respektive cm och m, så skall man medelst kurvorna utan några större räkneoperationer kunna bestämma kubikmassans procentuella fördelning i vissa godtyckligt valda cm:klasser och dessa klassers medelhöjd.

För detta ändamål uppritas höjd- och massakurvorna lämpligen på $\frac{1}{4\,000}$ papper, varpå ovanstående grafiska metod, som grundar sig på vanlig enkel proportionalitet, lättast torde kunna tillämpas. Av $\frac{1}{4\,000}$ papper gör man en papperslinjal, som förses med skalor, som fig. 21 visar: 1:sta skalan från 5—29, 2:a skalan med mindre enheter från 9—42, 3:dje skalan med ännu mindre enheter från 12—60. Dessa tre skalor

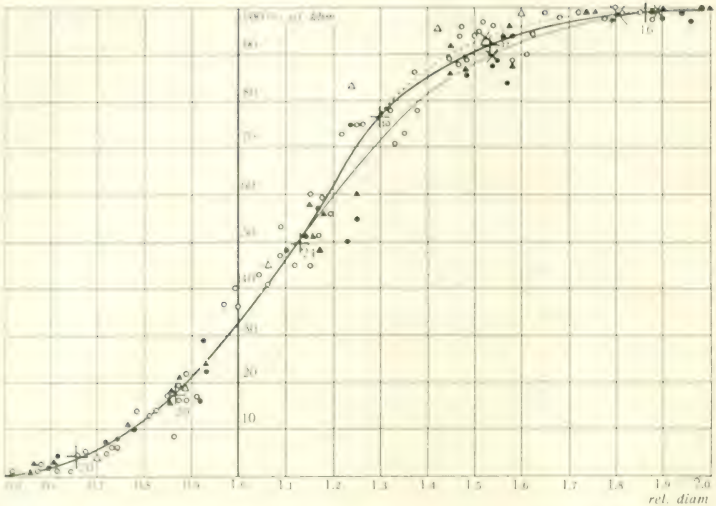


Fig. 18. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. 61—90 år. Tall.

Bonitet { △ = 1.0 1 ytor; ○ = 0.8 13 „; ● = 0.6 6 „; ▲ = 0.4 5 „ } 25 „

äro tillräckliga för medeldiam. från 10—30 cm. Får man att göra med medeldiam. över 30 cm, kan man göra en fjärde skala med mindre enheter än den tredje. — Linjalens och skalornas användning framgår av fig. 21 och efterföljande exempel: Ett »normalt tallbestånd» har 10,5 cm medeldiam., hur fördelar sig kubikmassan i t. ex. 5 cm:klasser?

Skalan passas in, så att lodräta linjen genom rel. diam. 1,0 går genom 10,5 på skalan och lodräta linjen genom rel. diam. 2,0 (= dubbla medeldiam.) går genom 21 (= dubbla medeldiam.) på skalan.

Är klavningen gjord som i »erfarenhetstabellerna för normala tallbestånd», så är gränsen mellan 5 cm:klasserna 4,4 9,4 14,4 o. s. v. Går man från dessa cm:klassgränser på skalan lodrätt uppåt till kurvan, som de streckade linjerna visa, och avläser motsvarande % av kbm, finner man att,

5—9 cm	10—14 cm	15—19 cm	20— cm
21 %	84—21 = 63 %	99,5—84 = 15,5 %	0,5 % av kbm.

För en annan medeldiam. ex. 15 cm vrides skalan och inpassas så, att rel. diam. 1,0 motsvarar 15 och rel. diam. 2,0 motsvarar 30 o. s. v. Samma skala användes till höjdkurvan för att få medelhöjden i var cm:klass. Denna medelhöjd avläses på kurvan i rel. mått, som omföres

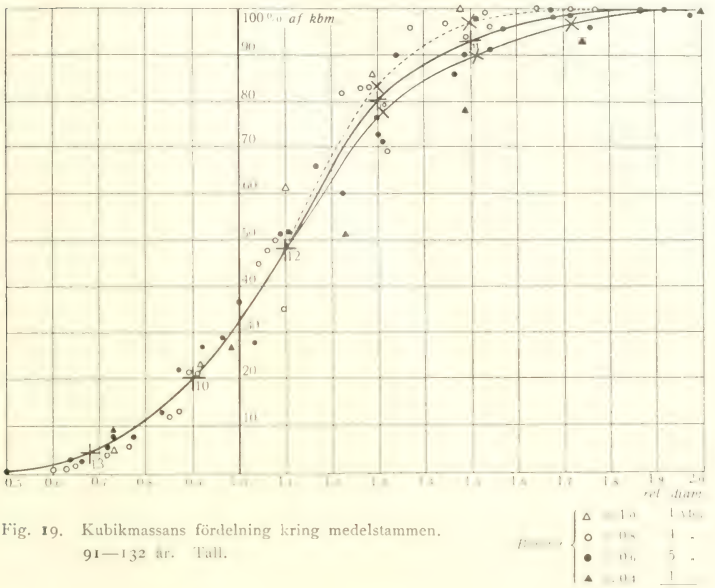


Fig. 19. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. 91—132 år. Tall.

till absolut genom multiplikation med beståndets medelhöjd antingen på räknesticka eller genom en skala i lodrätt led efter samma princip som diameterskalan.

En uppgift, som ofta föreligger, och som det vore meningen att utföra med hjälp av de funna spridningskurvorna, är värdeberäkning av ett bestånds eller en ytenhets kubikmassa (för vilka spridningskurvan kan anses gälla), då man känner medeldiam. och medelhöjd t. ex. genom en erfarenhetstabell. — Man bestämmer kubikmassans fördelning i olika cm:klasser och medelhöjden i dessa cm:klasser medelst förutnämnd metod och räknar ut à pris pr kbm på medelstammen i var cm:klass. Cm:klassmedelstammens diameter känner man, och höjden får man som nämnt ur allmänna höjdkurvan. I erfarenhetstabellerna finns ej material för bestämmande av formklasskurvans gång i bestånden. Detta torde även vara överflödigt, då man genom att bestämma en medelformklass för beståndet får fullt tillfredsställande resultat, och i de allra flesta fall nöjer man sig i praktiken därmed. Om man också känner formklassen, så kan man tydligen med hjälp av professor JONSONS avsmalningstabeller, då helst i deras grafiska framställning, aptera och värdeberäkna medel-

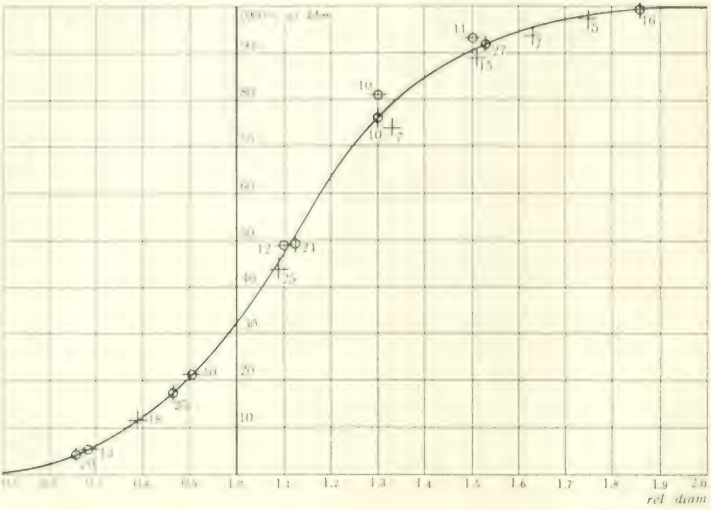


Fig. 20. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. (Medelkurvan.) Tall.

Medeltal + = 23 60 år
⌀ = 61 90 »
⊖ = 91 132 »

stammen i var cm:klass efter gällande prisnota. Cm:klassmedelstammens kbm får man ur massatabellen. À pris pr kbm uträknas. Då à pris för alla cm:klasser beräknats, uträknas à pris pr kbm för beståndet, se ex. här nedan.

Ex. på beräkning av à pris pr cm-klass och pr bestånd. Bestånd: tall, 75 år, 250 kbm pr har

10—14 cm	15—19 cm	20—24 cm	25—29 cm	30— cm
17 %	30 %	32 %	13 %	8 % av kbm

À-pris cm:klass 15—19 cm:

Cm:klassmedelstam: 17 cm på bark 15 cm inom bark, höjd 17 m, formklass 0,70 kbm, 0,20 m^3

Utbyte: timmer 14′ × 6″ = 0,25 kr.
kolved = 0,20 »
S:a 0,45 kr.

Pr kbm $\frac{0.45}{0,200} = 2,25$ kr.

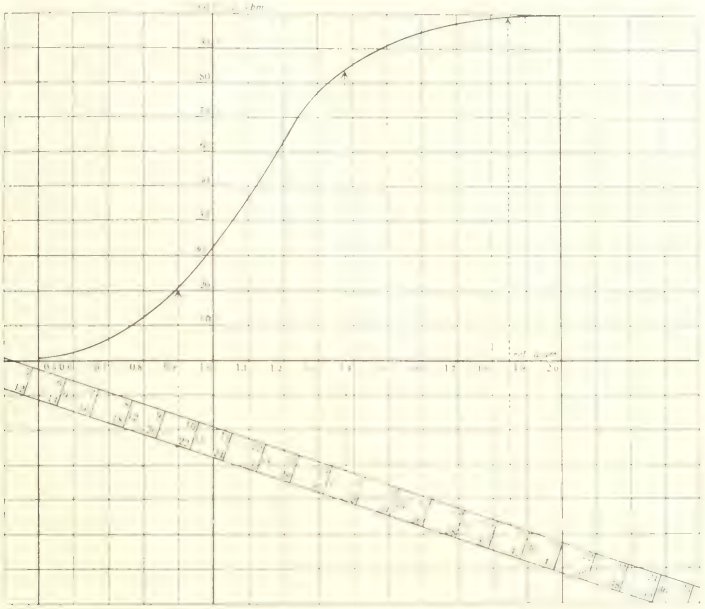


Fig. 21. Kubikmassans fördelning kring medelstammen. Tall.

För övriga cm:klasser på samma sätt, man får

	10—14 cm	15—19 cm	20—24 cm	25—29 cm	30— cm	
	17 %	30 %	32 %	13 %	8 %	av kbm
à pris	1,50	2,25	3,00	4,50	6,00	kr. prkbm

17 % à 1,50 = 0,25
30 » » 2,25 = 0,68
32 » » 3,00 = 0,96
13 » » 4,50 = 0,58
8 » » 6,00 = 0,48

S:a 2,95 pr kbm

Värde pr har 250 × 2,95 = 737,50 kr.

En uppgift, som vore av synnerligen stort intresse, är en värdeberäkning av Södra Sveriges skogar, byggd på de primäruppgifter, som finnas i Södra kommitténs betänkande. Dessa uppgifter äro tillräckliga för att

30 *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1915.* Serien A.

enligt förut beskrivna metoder utföra en sådan värdeberäkning. För närvarande saknas svenskt material för uppgörande av spridningskurvor för gran liksom för undersökning av de mera komplicerade förhållandena i barrblandbestånd. Skogsförsöksanstalten torde dock inom den närmaste framtiden vara färdig med sina undersökningar och bearbetning av en serie provytor, då sådant material kan erhållas.

Det är tydligt, att spridningskurvor endast kunna uppgöras och gälla för bestånd, som vuxit upp under likartade förhållanden och behandlats efter samma principer. Kurvorna för tall gälla svagt läggallrade naturbestånd, alltså uppkomna genom självsådd, och den typen torde vara den allmännaste på de ställen i vårt land, där skogsvård någon längre tid tillbaka förekommit. En olägenhet, som torde göra, att resultaten i erfarenhetstabellerna för tall äro något missvisande, är, att provytorna måst utläggas i förut ogallrade bestånd. Med den därpå följande gallringen har man sökt få fram, hur beståndet skulle se ut vid olika åldrar 30, 40, 50, 60, 70 år o. s. v. Det är så gott som säkert, att ett 70 års bestånd, som gallrats upprepade gånger med t. ex. 10 års mellanrum, har ett helt annat »s. k. normalt» utseende, än när det gallrats första gången vid 70 år. — (Förfarandet vid provytornas utläggande var det enda möjliga, och det är naturligtvis bättre att vinna ett nöjaktigt resultat än intet alls.) —

En sak att märka är, att omedelbart efter en läggallring medeldiam. får en mycket stark, så att säga »konstlad» tillväxt, varigenom kubikmassornas i olika enkklasser relativa läge i förhållande till medeldiam. får en kraftig förskjutning. Detta är *en* förklaring på, att avvikelserna från den allmänna spridningskurvan stundom äro mycket stora.

SCHIFFELS resultat för gran skulle möjligen kunna tillämpas på våra granskogar. De österrikiska skogarna växa under förhållanden mera likartade våra än någonstädes söder om Östersjön. De äro dock i de flesta fall uppkomna genom kultur och underkastade en skogsvård, vars intensitet i allmänhet ej förekommer i vårt land.

Stockholm i april 1916.

LITTERATUR.

WERNER CAJANUS: Über die Entwicklung gleichaltiger Waldbestände. Helsingfors 1914.

T. JONSON: Föreläsningar vid Skogshögskolan.

ALEX. MASSON: Erfarenhetstabeller för tallen. Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt. » » Häfte 1 normala tallbestånd. » » » »

A. SCHIFFEL: Über die gesetzmessigen Beziehungen der Massenfaktoren in normalen Fichtenbeständen. Centralblatt für das gesamte Forstwesen. Wien, Maj 1903.

L. A. HAUCH

TRÆARTERNES SPREDNINGSEVNE OG KULTURENS TÆTHED.

I Sommeren 1917 nød jeg Æren af efter Indbydelse fra Chefen for Skogsforsoksvæsenet, Professor GUNNAR SCHOTTE, at foretage en Reise under Professorens Ledelse til nogle af Sveriges Skovegne. Man bereiste ved denne Leilighed [illegible]adgaaende fra Strangsjö — forskjellige Skove i Stora Malms socken og Björkviks socken, Södermanland, samt senere Norrland.

Den svenske Skovnatur — den jeg herved første Gang kom i Beroring med — gjorde paa mig som dansk Forstmand et egenartet Indtryk, hvilket blev saa meget stærkere som jeg, fraseet dette Besog i Sverige, i øvrigt havde tilbragt Sommeren i Jylland, anvendt den til en Studiereise i jydske Skovegne i Anledning af det mig af Landbrugsministeriet overdragne Hverv til i et Tidsrum af 3—4 Aar at bereise Danmarks Skove for at undersoge vore Træarters Forekomst og Vækst i Landets forskjellige Egne med særligt Henblik paa Valg af Træart for atter at frembringe Bevoxning paa saadanne Arealer, som ved de af Krigen nødvendiggjorte Tvangshugster er træblottede. Med dette Formaal for Øie har jeg i Sommeren 1917 foretaget en Rundreise i en stor Del af Jylland, og til dermed at forene en Undersogelse af svensk Skovnatur, hvorved der aabnedes mig Adgang til at anstille en Sammanligning mellen danske og svenske Skovforhold, gav Professor GUNNAR SCHOTTES Indbydelse mig en velkommen Leilighed.

Naar jeg under et skulde soge at angive Forskjellen mellem de to Landes Skovnatur, maa jeg begynde med at fremdrage et Udtryk af EUG. WARMING, han udtaler at »Danmark er et Skovland«, og at »Danmarks Klima er et Træklima«: jeg vil i Modsætning dertil hævde, at Danmark mindre, men at Sverige i Ordets egentligste Forstand kan kaldes et Skovland, Naturen kan der paa egenartet Vis være goddædig. I Danmark moder man ofte særegne Vanskeligheder for Trævæxt; den svenske Forstmand vil neppe altid forstaa Nodvendigheden af de intensive Kulturer, som vi ofte maa sætte i Værk, fordi han ikke kender til at Kulturerne saa let slaar feil. Uden Anstrengelse, uden — eller med

meget ubetydeligt. Arbejde opstaar — i hvert Fald i de Egne af Sverige, som jeg med Professor SCHÖTZ bereiste — vidunderlig skønne Bevoksninger, medens det ihærdige Arbejde, der trindt om i Danmark og ikke mindst i Vestjyllands Heder er sat i Værk, vel har frembragt Skov, men vore Træarters Vækst frembyder sjeldent Billedet af det særlig gode; det middelgode kjendes vel, men det udmærkede kun undtagelsesvis. I første Række gælder det vore Naaletræer, men dog ogsaa Løvtræerne — der hos os væsentligst repræsenteres af Bøg og Eg — udvikler sig kun enkelte Steder i Landet med udmærket Frodighed, saa vi Midtjyllands, Nord- og Midtsjællands Bøge- og Egebevoksninger, saa træffer vi sjelden stor Høide og særlig smuk Vækst, vi kan have mange udmærkede Foryngelser, men den ældre Skov staar ikke Maal med de smukke Kulturer.

Dette forklares af A. OPPERMANN ved det Forhold, at vore Løvtræer er indvandrede i Tider, hvor Landets Klima var et andet end det nuværende — varmere — men de har levet saa længe her, at de Racer, der passede mindst godt til Forholdene er gaaet til Grunde; de — Bøg og Eg — passer derfor, ikke til Nutidens Klima, det er for begge for koldt, men Grænsen for Bøgens Optimum ligger nordligere end Egens — Sydfyen eller Langeland er ikke langt derfra. Med Naaletræerne har det sig omvendt, for dem er vort Klima snarere for varmt end for koldt; den uhyre Sygelighed hos Rødgran følger ofte de milde Kystegne med langt og mildt Efteraar.

Forskjel paa dansk og Sveriges Skovnatur fremtræder stærkest hos Skovfyr, Birk og Asp. Som bekjendt er Skovfyr temmelig sjelden i Danmark; den trives bedst i den østlige Del af vort Land, medens EMELIS bruger det Udtryk, at Naalene saa at sige regner af Skovfyren i Halvøens vestlige Del: man kan see, hvorledes Træarten — angrebet af *Lophodermium pinastri* — er gaaet til Grunde i det vestlige Jylland, paa samme Tid som den trives paa lige saa mager Jord og med ligesaa udsat Beliggenhed i Odsherred, Tidsvilde og paa Bornholm, hvor Efteraar og Vinteren er forholdevis tørre. Skovfyrren er hovedsagelig Østens Træart, og det er vistnok især Osteuropas tørre Klima, der giver den Overvægt over andre Arter, saaledes som det hosstaaende Kort (fig. 1) efter A. DENGLER viser; det angiver for Mellemeuropa, hvorledes dens Vækstomraade aftager fra Øst til Vest.

Tillige anføres nedenfor en Oversigt over Nedbør i Aarets forskjellige Maaneder fra Egnen omkring Voxna i Sverige samt for Slettegaard i Tidsvildeegnen — den nordvestlige Del af Sjælland mellem Arreso og Kattegat — og for Maabjerg i Egnen omkring Holstebro, Vestjylland. Og det sees, hvor tørt Klimaet er det første Sted, der netop maa

Fra Dansk Skovforenings Tidsskrift

Efter A. [illegible]

Fig. 1. Grafisk Fremstilling af Træarternes Fordeling i den mellemste og nordlige Del af Tyskland.

hentegnes til Østeuropa. I Sammenligning med Klimaet i Danmark. For hele Aaret er Middelnedbøren 511—518; 578, 650 mm henholdsvis i Voxna, Tidsvilde og Vestjylland. Og sammenlignes Nedbøren i Efteraarsmaanederne September, Oktober, November, da er den i Voxna 131,5—133,6, medens den i Vestjylland er 204 mm — det vil sige over 70 mm mere i Vestjylland end ved Voxna — hvilket forenes med, at Middeltemperaturen i September, Oktober, November er + 10; + 4, + 2 Grader i Voxna, men + 11,8; + 7,0; + 3,1 Grader i Vestjylland: det lange fugtige Efteraar i Forening med at Temperaturen som oftest er over Frysepunktet, synes at vore de Vækstfaktorer, der betinger Skovfyrrens Sygelighed i disse Egne af Danmark.

Middelnedbør angivet i mm.

January	*February*	*March*	*April*	*May*	*June*	*July*	*August*	*September*	*October*	*November*	*December*	*Year*
				Egnen ved Voxna i Sverige for Aar 1880—1894.								
22	20	18	23,4	45,2	49,4	87,4	81,2	53,4	50,2	32	30	518
				For Aar 1880—1910.								
22	22	25,1	23	43,6	52,5	74,0	81,0	51,7	50,2	29,0	34,4	511
				Slettegaard i Egnen ved Tidsvilde.								
34	27	33	33	35	47	83	74	60	76	43	33	578
				Maabjerg, Holstebroegnen—Vestjylland.								
41	34	33	40	48	42	66	93	67	81	56	49	650
				Vessø—Sydfjen.								
47	38	47	38	43	48	64	83	59	76	56	54	653

Sverige er et af de Steder i Europa, hvor Træarten optræder med sin herligste Vækst, og saa er der dette, at den kan opnaa en saa høi Alder: man førte mig saaledes hen til en af de skønneste Bevoxninger, hvor Alderen angives at være 250 Aar, og der er intet, der antyder at Sundhedstilstanden gaar tilbage. Endvidere saa jeg i Jönåkers Allmänning ved Bjorndalssund Forsøgsflade 138 — mellem Katrineholm, Nyköping og Norrköping — den bekjendte Bevoxning, der har en Alder af 140 Aar, og hvor Høiden naar indtil 35 m og Træmassen 1481 m^3 pr ha. Det er dog ikke alene disse Tal for Høide og Kubikindhold pr ha., der maa forbavse den danske Forstmand — i Danmark, selv hvor Skovfyren naar sin bedste Udvikling, vil med 80 Aars Alder Høiden kunne naa 23 m og Træmassen 300 m^3 pr ha. — men endnu i høiere Grad Vækstens Skønhed: de lange, grenefri, ranke Stammer, det samlede Præg af Sundhed og overvældende Kraft, der præger Bevoxningen.

Jeg ved ikke, om det er rigtigt, men det forekommer mig, at det er som om Birken følger Skovfyr; i Danmark er de mest iøinefaldende Findesteder for Skovfyr — Tidsvilde, Silkeborg — ogsaa Birkeegne, og her i den omhandlede Del af Sverige sees en herlig Birkevæxt: skønne, ranke Stammer, der kan staa i den største Tæthed.

Hvad dernæst den danske maa undres over, er Aspens — *Populus tremula* — Udvikling. Vi kjender denne Træart hos os nærmest som Krat, egentlige Bevoxninger er sjeldne; O. G. PETERSEN udtaler, »at den hos os som i det hele i det vestlige Europa hidtil kun har haft liden Betydning som Skovtræ, men at den i Rusland spiller en temmelig betydelig Rolle, idet den forekommer i Mængde og med anselige Dimensioner«. Her i Jönåkers Allmanning er det netop Østens Trævæxt, der udfolder sin Pragt, saaledes findes vidunderlig skon Asp, Bevoxninger med ranke Stammer og næsten hvidlig Bark; denne ypperlige Væxt er omtalt hos GUNNAR SCHOTTE, og Illustrationerne giver Forestilling om Træartens fortrinlige Udvikling.

Paa lignende Maade som Trævæxten i denne Egn betog mig, maatte jeg faa et eget Indtryk ved min Rejse til nordligere Dele af Sverige, hvor jeg — ligeledes med Professor GUNNAR SCHOTTE som Fører — fra Bollnäs som Udgangspunkt fik Leilighed til at see Skovene under Ljusne-Voxna Aktiebolag. Den her forekommende Skovfyr tilhører *Pinus silvestris v. lapponica*, der er beskrevet af GUNNAR SCHOTTE og SYLVÉN, med sine kortere Grene, der gjerne gaar længere ned paa Stammen end hos den almindelige Fyr, hvilket dog ikke bevirker, at Stammen bliver knastet, fordi Grenene er saa tynde, og de korte, brede Naale, som lever længere end hos den almindelige Fyr; ogsaa Koglerne udmærker sig ved den gulagtige Farve. GUNNAR SCHOTTE fremhævede for mig som eiendommeligt ved *Pinus lapponica* dens Evne til at opvoxe i stor Tæthed — og som vi senere skal komme tilbage til: den har svag Spredningsevne — der kan af Stammer findes flere pr ha. end Tilfældet er hos den almindelige Fyr, men dette er forenet med, at den ogsaa taaler en meget lys Stilling: Racen tillader den tætteste som ogsaa den lyseste — »glesaste« — Stilling. Jeg kom tillige til at tænke paa et Udtryk af A. OPPERMANN: at Træartens skyggetaalende Evne er størst, hvor Klimaet passer den; her i Ljusne-Voxna syntes netop Klimaet at være gunstig for *Pinus lapponica*, og man seer — trods den tætte Stilling — trindt om i Bevoxningerne Opvæxt komme frem.

Undersøgelsen af disse Skove foretoges i et Selskab af fremragende svenske Forstmænd, og Maalet for Exkursionen var at demonstrere Udhugningen, der i en Række Forsøgsflader var gjennemført med forskjellig Styrkegrad. Dette Spørgsmaal, der ypperlig klargjordes af Professor

GUNNAR SCHOTTE — Professorens Foredrag er delvis publiceret i Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1917 — optog Opmærksomheden, og det syntes ikke blandt Exkursionens Deltagere at vække synderlig Forbavselse, at der overhovedet kan existere noget saa skønt som disse Skovfyrbevoxninger, det tog man nærmest som noget givet, noget selvfølgeligt. Men for mig, der under min mangeaarige Virksomhed ikke har seet ret megen virkelig smuk Skov, blev det en Oplevelse af hel ny Natur at lære Norrlandsfyrren at kjende, see dens Væxt i Ljusne-Voxna Aktiebolag. Det er dog ikke — som ved Jonaker — den store Træmasse pr. ha. man her lægger Mærke til, tværtimod Kubikmassen pr. ha. naar i 90—100 aarig Skov ikke over 500 m³, men det er den skønne Form hos Træerne; de fortræffelige Illustrationer hos SYLVÉN og GUNNAR SCHOTTE giver vel en Forestilling derom, men ved virkelig at færdes i disse Skove forekom det mig som om jeg var hensat i en hel anden Verden end den, jeg kjender fra de fleste danske Skovinteriører; de ranke, knastfri Stammer af næsten ganske samme Form og Bygning, den ensartede Udvikling — Fig. 2 — afgiver et Skovbillede af en egenartet Skønhed, til hvilket jeg ikke har seet noget Sidestykke.

Afseet fra den Indflydelse som andre Væxtfaktorer udøver, saa er der — som allerede nævnt — noget om, at Østeuropas Klima vistnok har en vigtig Indflydelse, det er vist Østens Trævæxt, vi staar overfor. Den vedføiede Oversigt over Middeltemperaturen til de forskjellige Aarstider samt den Side 538 givne Oversigt over Fugtighedsforholdene giver et Indblik i dette Forhold.

Middeltemperatur C°.

Egnen ved Voxna i Sverige. Aarene 1859–1900.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Aar
÷ [illegible]	÷ [illegible]	÷ [illegible]	+ 2.[illegible]	+ 8.[illegible]	+ 14.[illegible]	+ 16.[illegible]	+ 14.[illegible]	+ 10.[illegible]	+ 4.[illegible]	÷ 2.[illegible]	÷ 6.[illegible]	+ 4

Aarene 1856–1907.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Aar
÷ 7.[illegible]	÷ 7.[illegible]	÷ 4.[illegible]	+ 1.[illegible]	+ 7.[illegible]	+ 13.[illegible]	+ 14.[illegible]	+ 13.[illegible]	+ [illegible]	+ 3.[illegible]	÷ 2.[illegible]	÷ 6.[illegible]	+ 3

Egnen ved Assens, Sydfyen og nogenlunde svarende til Langeland.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Aar
0.[illegible]	+ [illegible]	+ 1.[illegible]	+ 5.[illegible]	+ 10.[illegible]	+ 14.[illegible]	+ 16.[illegible]	+ 15.7	+ 13.[illegible]	+ 8.[illegible]	+ 4.[illegible]	+ 1.[illegible]	+ 7.7

Hvedholm, Sydfyen.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Aar
0.[illegible]	+ [illegible]	+ 1.[illegible]	+ [illegible]	+ 11.[illegible]	+ 15.[illegible]	+ 16.7	+ 16.[illegible]	+ 13.[illegible]	+ 8.[illegible]	+ 4.[illegible]	+ 1.[illegible]	+ 7.[illegible]

Maabjerg, Holstebroegnen, Vestjylland.

Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December	Aar
÷ 0.[illegible]	÷ 0.[illegible]	+ [illegible]	+ 4.[illegible]	+ [illegible]	+ 13.[illegible]	+ 15.[illegible]	+ 14	+ 11.[illegible]	+ 7	+ 3.[illegible]	+ 0.[illegible]	+ 6.[illegible]

Et Billede af et smukt dansk Skovinterior giver Fig. 3, der for Bøgen viser noget af det samme som Fig. 2 viser for Norrlandsfyrren — de ranke, knastfri Stammer, den ensartede Udvikling, den store Tæthed

Efter G. Schotte.

Fig. 2. Svensk Norrlandsskov ved Voxna, 90 Aar.

— det er fra Langeland, en Egn, hvor ikke mindst de klimatiske Forhold er diametralt det ovenfor angivne fra Voxna modsat. Langeland er et af de mildeste Voxesteder i Danmark. Bøgen møder der netop det Klima, som er den gunstigst: de jevne Overgange, et Klima med smaa

Temperaturudsvingninger uden brat Overgange fra Varme til Kulde, og med langt varmt Efteraar. Middeltemperaturen for Maanederne September, Oktober, November er + 13,1, + 8,8, + 4,4, medens den ved

Fra Dansk Skovforen. Tidsskrift.

Fig. 3. C. 1000-aarig Bøg fra Langeland.

Voxna er + 10,1, + 3,0, + 2,0 grader, og Nedbør for de nævnte Maaneder er 160 og 135 m.m. henholdsvis ved Langeland og Voxna. Man seer i Fig. 2 og 3 Billeder af noget af det ypperste af Østens og af Vestens Trævæxt.

Trods Danmarks begrænsede Udstrækning kan man ogsaa indenfor dets

Grænser træffe følelig Forskel i de klimatiske Forhold; Midtsjælland ligger kun en halv Dagsreise fra Langeland og Sydfyen, og dog er der en Forskjel i Temperaturen, der har en meget tydelig Indflydelse paa Tidspunktet for Løvets Affarvning hos Bøg — hvad jeg ved tidligere Leilighed har berørt — i Begyndelsen af November kan Bøgens Løvværk paa Langeland endnu være mørkegrønt, medens det i Midtsjælland er stærkt affarvet: gulbrunt eller brunt; dette hænger sammen med at Middeltemperaturen for Maanederne September, Oktober, November det første

Fra Dansk Botanisk Tidsskrift.

Fig. 4. Topskud af Bøg af forskjellig Proveniens.

Sted som nævnt er 13,1; 8,5; 4,4, medens den i samme Maaneder for Midtsjælland er 12,6; 7,9; 3,6 Grader, og af den vedføiede Fig. 4 sees, hvorledes Bøgens Vækst deraf formentlig paavirkes.

Den fremstiller Skud af Bøge i en 8—10 aarig Forsøgsflade paa Bregentved sammensat af Planter efter Frø fra Langeland, Frø fra Bregentved og Bøgeolden fra Sydeuropa; men tillige er paa Figurens venstre Side indført Billedet af en Bøg fra Langeland og opvoxet paa Langeland. Fra venstre til høire sees saaledes en Bøg fra Langeland og opvoxet samme Sted, en Bøg af Frø fra Langeland opvoxet paa Bregentved, en Bøg af sydlandsk Frø opvoxet paa Bregentved og endelig en Bøg af Frø fra Bregentved og opvoxet paa Bregentved. Det sees,

hvorledes den paa Langeland opvoxede Bøg har svulmende Knopper og i det hele er kraftig, medens Bøgen, der vel stammer fra Langeland men er opvoxet paa Bregentved, har smaa, svage Knopper og er tynd og spinkel, det samme gælder den sydlandske Bøg, hvorimod den Plante, der er opvoxet paa Bregentved og tillige stammer fra Bregentved, udmærker sig ved de tykke kraftige Skud og de stærkt svulmende Knopper.

Naar man sammenligner to andre Egne af Danmark, hvorved jeg tænker paa Stenderup Distrikt beliggende ved Koldingfjord og Lillebælt — en af Distriktets største Skove, Norreskov, ligger lige overfor Hindsgavl paa Fyen — og det i den nordlige Del af Jylland — mellem Aalborg, Hobro og Nibe — liggende Skovkomplex Roldskov, viser en lignende Forskjel i Bøgens Skud sig men endnu skarpere fremtrædende.

Roldskov er en — efter danske Forhold — større, samlet Skovstrækning med i Regelen bølget bakket Terrain: 60—90 m over Havet, men det kan ogsaa gaa ned til mindre Høider. Jordbunden kan være muldblandet; den er dog oftere morkledt, eller man finder Overgange mellem Muld og Mor. Overgrundens Dybde er hyppig c. 60 cm, og den hviler paa en Undergrund, der flere Steder er lerblandet, medens den andre Steder bestaar af Sand eller Grus, og den indeholder meget almindelig Kalk. Egnens Klima er — som jeg udførligere skal komme ind paa — koldt og barskt, og Vinden har paa det bakkede Terrain stærk Indflydelse paa Trævæxten.

Skovene er fattige paa Arter, Bevoxningerne bestaar hovedsagelig enten af Rødgran eller af Bøg, hvoraf atter Rødgran er Hovedtræarten, den alt overveiende Træart, og den naar her — hvad vi ligeledes i den kommende Fremstilling vil vende tilbage til — den smukkeste Udvikling som overhovedet for denne Træart kjendes i Danmark; i hvert Fald er der intet andet Sted i Landet, hvor Sundhedstilstanden er saa god; Træarten kan selv i høiere Alder — 100 Aar gammel — være forskaanet for Angreb af *Trametes*. Foruden Rødgran har Bøgen stor Udbredelse; men dens Bevoxninger er i de fleste Tilfælde af kummerlig Natur, Væxten er langsom, selv hos 200 aarige Bøge er Høiden sædvanlig kun c. 14 m og man finder 60 aarige Bevoxninger, der ikke er høire end 30 aarige i Landets for Bøgen gunstigere Egne. Træartens Bevoxninger — som næsten altid er rene, der er ingen Indblanding af andre Træarter, man finder ikke indblandede Eg i Bøgeskoven, noget der ellers mange Steder i Jylland er almindeligt — er stammefattige, meget hyppig finder man krogede, flerstammede, vrange Former, og Skoven gaar mange Gange over til Krat.

JOHS. HELMS tilskriver dette Fænomen overveiende Virkning af Vinden; men om end Egnens blæsende, barske Klima kan have sin Andel

deri, saa hævder A. OPPERMANN i »Vrange Bøge» vistnok med Rette — efter først at have omtalt at der i Roldskov findes mange mærkelige Træer baade Zigzagformer og krybende Træer til dels paa Kalkbund — at i mange Tilfælde voxer de hængende Grene ud mod Vinden, og udtaler videre, at det vist er mere nærliggende at opfatte den purrede Bøgeskov f. Ex. i Skorpinglund som Rester af en oprindelig naturlig Bevoxning end blot som Skov, der er ødelagt af Vildt, Kreaturer, Nattefrost og Vind.

Men hvorledes nu end det skal forklares, saa er, som senere vil blive udførlig omtalt, krollet Vækst overalt et udtalt Præg hos Bøg i Roldskov.

Gaar vi fra Roldskov over til Stenderup Distrikt, da træffer man en hel anden Skovnatur; i Modsætning til den Fattigdom paa Arter, der er eiendommelig for Roldskov, møder man en forunderlig rig Natur, en Rigdom paa forskjellige Træarter udvikler sig her under for de fleste af vore Lovtræer aller gunstigste Forhold. Terrainet er temmelig høit, kan naa op til 70—80 m, men kan ogsaa gaa ned til 7 m. Jordbundens fysiske Tilstand er gjennemgaaende gunstig, den er oftest muldækket med en skor Overgrund hvilende paa en Undergrund af lerblandet Sand eller stivt Ler. Klimaet er — som vi nedenfor skal omtale — af en saadan Natur, at særlig Bøgen finder sin smukkeste Udvikling. Under saadanne Forhold kunde man vente at finde smukkere Bevoxninger end man virkelig finder, men det maa derved tages i Betragtning, at Distriktet i tidligere Tider har lidt ved mangelfuld Behandling og hensynsløs Hugst, dog trods dette viser den ypperlige Vækst sig. Bøgen er Hovedtræart; men mange andre Lovtræer forekommer ogsaa og særlig Eg i fortrinlig Vækst, den forekommer baade i selvstændige Bevoxninger og tillige inblandet i Bøgeafdelingerne; Bøgebevoxningerne er ikke som i Roldskov rene, men der findes enkeltvis eller gruppevis indsprængt Eg, Ask og flere Træarter. Bøgen kan opnaa en saa stor Høide, at man i en Del Afdelinger, hvor Træartens Alder er noget over 100 Aar, finder en Middelhøide af 27 m, og blandt en Række gamle Træer findes enkelte med en Høide af indtil 31 m. Dertil kommer at — skønt Bøgens Bevoxninger paa Stenderup ofte kan være ufuldkomne — viser dog Træarten tydelig rank Vækst eller i hvert Fald Tendens til rank Vækst.

En Række forskjellige Vækstfaktorer er vistnok medvirkende ved at frembringe den ioinefaldende Forskjel i Bøgens Udvikling i Roldskov og ved Stenderup, men der er herved MITSCHERLICHS Ord, som maa haves i Erindring: at Størrelsen af Planteudbyttet betinges af samtlige Vækstfaktorer, saaledes at hver enkelt Vækstfaktor udøver en desto stærkere Indflydelse paa Størrelsen af Udbyttet i jo høiere Grad den er tilstede

i Minimum. Mange vil nøies med at tilskrive den mindre gode Jordbund og Vindens Indvirkning at man i Roldskov møder en saa krollet og kummerlig Vækst hos Bøg, men A. OPPERMANN har peget paa — hvad allerede er omtalt — at hvor det gjælder Bøgens Udvikling er der en Vækstfaktor, der netop hos os i Danmark er tilstede i Minimum: Varme, selv kun en lille Forøgelse af Varme kan derfor virke meget. Utvivlsomt er Jordbundsforholdene ved Stenderup langt gunstigere end i Roldskov — skønt Jordbunden det sidste Sted ingenlunde altid er daarlig — og Vindens Indflydelse kan sikkert have en væsentlig Andel i Bøgens forkrøblede Vækst i denne Skovegn, men jeg mener dog, at det mildere Klima ved Stenderup og især det varmere Efteraar og det varmere Foraar, som karakteriserer Stenderupegnen, maaske dog har fuld saa stor Del i at Bøgen udvikler sig saa langt frodigere ved Stenderup end i Roldskov.

Efter Opgivelse fra Meteorologisk Institut har for Stenderup Middelvarmen i Mai og Juni været + 10,7 og + 14,5, for Roldskov + 9,6 og + 13,4, medens den i September, Oktober, November for Stenderup har været + 12,4; + 8,0; + 4,3 men for Roldskov + 11,2; + 6,8; + 3,1.

Den laveste Varme var i Mai og Juni for Stenderup : 1,9; + 3,8 for Roldskov : 6,9; + 1,5, samt den laveste Varme i September, Oktober, November for Stenderup + 1,0; : 2,5; : 14,4, for Roldskov : 3,0; : 11,0; : 13,4 alt angivet i Grader C. Den mærkelig lave Temperatur i Stenderup af : 14,4 Grader C., der staar i Modsætning til denne Egns milde Kystklima, indtraf i November 1884, medens den laveste Varme for Roldskov : 13,4 Grader C. faldt i November 1876.

Af det foran anførte fremgaar, at Bøgen netop ved Stenderup har et Klima, som tiltaler den; det varme Foraar uden den Forstyrrelse i Væksten ved Nattefrost, der er saa farlig for Bøgens Udvikling, og den stærke Nedbør særlig i Juni giver de lange, kraftige Skud, medens det varme og regnfulde Efteraar bevirker, at Knopperne udvikler sig lige saa svulmende som det sees Fig. 4 hos Skudet fra Langeland i Figurens venstre Side. Omvendt har man ved Thorstedlund i Udkanten af Roldskov det aller vanskeligste Klima for Bøgen; det kolde Foraar — i Mai og Juni er den laveste Temperatur 5 og 2,3 Grader lavere end ved Stenderup — vil give hyppig Nattefrost, der ofte vil danne en Afbrydelse i Skudenes Udvikling, og det kolde og tidlige Efteraar, hvor den laveste Temperatur for Oktober er : 11,9 Grader, medens den ved Stenderup er : 2,5 Grader, vil bevirke, at Knopperne, særlig hvis Bevoxningen har været Offer for Frost i Foraarstiden, bliver smaa og svage; intet Under da at man træffer den herlige Vækst hos Bøg ved Stenderup og den kummerlige, forkrøblede Bøgebevoxning i Roldskov.

Medens jeg under Omtale af mine Indtryk fra Sverige hidtil har dvælet ved Træarter, som i Danmark kun indtager en underordnet Plads, kommer jeg, idet jeg gaar over til Rødgran, til en Træart, der er en af vore Hovedarter — ja af mange danske Forstmænd ansees for vort vigtigste Skovtræ — den indtager udstrakte Dele af Danmarks Skovareal, og den forekommer næsten paa ethvert Skovdistrikt. Jeg stiller mig imidlertid noget isoleret mellem danske Forstmænd ved min Frygt for at gaa for vidt med Dyrkning af Rødgran; jeg nærer denne Frygt — uagtet det maa erkjendes, at Træarten ofte udvikler sig med Frodighed i vort Land og trods den Omstændighed, at den paa de fleste Lokaliteter lader sig dyrke med stor Sikkerhed, hvilket netop har medvirket til, at den har erholdt saa stor Udbredelse, det er forholdsvis let at frembringe en frodig Kultur — fordi det ingenlunde altid er givet at den frodige Rødgrankultur udvikler sig til en sund og levedygtig Bevoxning.

Dette hænger efter min Opfattelse sammen med, at den er en fremmed Gjæst; den er ikke som Bøg og Eg hvad WAGNER kalder »einheimisch«; den er ikke indvandret i Danmark men i Slutningen af det attende Aarhundrede af V. LANGEN indført i vort Land. Og jeg tror det farligt at bygge for stærkt paa en saadan fremmed Art som Hovedtræart.

Vi er ikke frit stillede i vort Valg af Træart; vi kan ikke efter Behag vælge anden Træart end den, om hvilken vi paa Forhaand kan vide, at den paa den mest fuldkomne Maade formaar at udnytte de givne Livsvilkaar og fremfor alt skulde vi søge det sikreste — som P. E. MÜLLER har udtalt: „helst anvende den Træart, der har kunnet holde sig i Kampen med Rivalerne i lange Rækker af Skovgenerationer" — saaledes i Danmark kun nølende indføre Rødgran eller overhovedet noget Naaletræ, hvor Bøg eller Eg har Udsigt til at beherske Forholdene, thi de er gamle Arter; men den Omstændighed, at Rødgran er forholdsvis ny i Danmark, bevirker, at vi vel kan anvende den men ikke uforsigtigt give den for stort Raaderum.

Der kan være noget om, at man helst skal betragte det givne Skovdistrikt som Lægen sin Patient, og det gjælder at forstaa Sygdommen og dens rette Behandling. Men jo mere vi gjør os klart Naturens absolutte Hensigtsløshed, jo bedre er vi paa Vei til at bedømme Sygdommen objektivt; den Lære, der fører ind i Tingenes Kjerne, aabenbarer os Tilstanden i dens Uretfærdighed, Uforstandighed, Taabelighed, Grusomhed. Jo mere vi bøier os ind under denne strenge Lov, jo mindre vi søger at slippe uden om den ad selvvalgte Veie, jo større Udsigt har vi til at finde det rette; og vi skal holde os det for Øie, at vi er udsatte for at gribe det feilagtige, hvis man giver sig sin Tilbøielighed

for en eller flere bestemte Træarter i Vold. Vi skal intet ville, intet ønske men kun spørge om, hvad vi formaar.

Den svenske Skovfyr er derimod ingen fremmed Art, den har gjennem Aartusinder hævdet sit Herredømme — paa lignende Maade som Rødgran i Mellemeuropa — og man vilde neppe i Sverige tænke paa i stort Maal at fortrænge den ved Indførelse af andre Arter. Vor danske Rødgran vilde — overladt til sig selv — forsvinde; tænker vi os Landets Skove henliggende uberørt af Menneskehaand, som Urskov, vilde i store Dele af Danmark Bøge og Egeskov og maaske nogle andre Løvtræer vedblive at bestaa, men Rødgranen kun være til paa ganske enkelte Steder, thi dens Foryngelse ved Selvsaaning er saa godt som udelukket. Der er vist — som jeg senere kommer nærmere ind paa — noget om, at hvor Træarten naar sit Optimum, vil den let forynge sig ved Selvsaaning; i de bedste danske Bøgeegne er den naturlige Foryngelse let og sikker; de herlige svenske Skovfyrbevoxninger, som i det foregaaende er omtalt, var alle fremgaaet af Selvsaaning; og WAGNER taler om Rødgranens naturlige Foryngelse som den vigtigste Kulturmaade. Men allerede den Omstændighed at Selvforyngelse i Rødgran hos os er omtrent udelukket, tyder hen paa dette, at den er en fremmed Gjæst i Danmark.

Thi Rødgranen er kommet til os fra Mellemeuropa; den er et mellemeuropæiskt Bjergtræ, stammer fra Lande med streng Vinter, og det er vistnok i større Udstrækning klimatiske Forhold end Jordbund, der sætter Grænser for Træartens Væxtomraade hos os. Det gjæler for Danmark, at begge disse Væxtfaktorer kan sætte Grænser for Rødgranens Væxtomraade ikke just saaledes, at man slet ikke kan frembringe en Rødgrankultur — det kan man tvertimod paa de fleste Voxesteder i Landet opnaa — men den udvikler sig ikke alle Steder til en sund og levedygtig Bevoxning. Danmarks Klima er efter min Opfattelse ikke — som WARMING siger — et »Træklima»; og det er især af en saadan Natur, at Landet i mange Tilfælde er bedre skikket til at bære Løvtræskov — Bøg eller Eg — end til at bære nogen hidtil hos os indført Art af Naaletræ, og det er for Rødgranenes Vedkommende som Regel Angreb af *Trametes*, der forvolder den store Syglighed. Men Træarten har mange andre Farer: Rødgranskoven hører til de mest usikre Driftsformer i vort Skovbrug, den angribes af Vildt, Insekter, Svampe og kan i stor Udstrækning ødelægges ved Stormskade; men over alle andre Farer maa dog sættes *Trametes*-angreb.

I Hovedsagen kan det siges, at Rødgranens Trivsel i forskjellige Dele af Landet er bundet til, om Klimaet nærmer sig det kontinentale; i de kølige høitliggende indre Dele af vort Land trives den forholdsvis godt og kan opnaa en nogenlunde høi Levealder, men i Landets sydlige

Dele og langs vore Kyster vil Træartens Sygelighed ofte tvinge til at afdrive dens Bevoxninger i ung Alder. Kulturen udvikler sig lige saa frodigt det ene Sted som det andet, men medens vi i Danmarks koldere, barskere Egne kan frembringe smukke frodige Bevoxninger, der noget nær kan overholdes saa længe vi ønsker — til 70—100 Aars Alder — maa vi ofte i Kystskovene hugge de unge Bevoxninger i 30 Aars Alderen. Og A. OPPERMANN har meddelt mig, at det ikke altid behøver at være *Trametes*, der bevirker Døden; han har ved Hindsgavl — i den vestlige Del af Fyen ved Lillebælt — kunnet iagttage, at Træerne efter en mægtig Væxt i Ungdommen pludselig dør uden paaviselig Aarsag, det er som om de var livstrætte.

Med den noget mørke Betragtning af Rødgranens Vilkaar i Landet Danmark, som jeg har gjort gjældende, staar jeg ikke ganske ene, hvad blandt andet kan spores af det Indtryk, det udøver paa fremmede Forstmænd fra Syd og Nord at bereise vore Rødgran- og i det hele vore Naaletræskove. Man kan i saa Henseende henvise til METZGERS »Dänische Reisebilder«; og efter flere Dages Exkursion i Jyllands Skov- og Hedeegne gav GUNNAR SCHOTTE sine Følelser Luft i følgende Udtalelse: »Ja, Eders Veie, Eders Vogne og Eders Kroer vilde vi nok have i Sverige, men Eders Skove og Eders Klima maatte I gjerne beholde for Eder selv.»

Under min Reise i Sverige saa jeg Rødgran stærkt udbredt men mest som Inblanding i Skovfyrrens Bevoxninger; der mangler den sjeldent; dog saa jeg ogsaa i Lilla Allmanningen i Bjorkviks sn en ren Rodgranbevoxning — af Alder c. 100 Aar, Middelhoiden er 29 m, og Høiden kan naa op til 32 m — den frembyder et Skovbillede af betagende Skønhed, det samme som er omtalt hos Skovfyr i Björndalssund: den skonne, ranke Form og de fuldstændig knastfri Stammer. Det er mere dette end Træmassen pr ha. — der udgjør c. 500 m^3 og saaledes vel er stor, men vi kan dog i Danmark have noget lignende — der maa fængsle Beskueren; og dertil kommer den Omstændighed, at det overhovedet er muligt at overholde en Rodgranbevoxning til saa hoi Alder — det kjendes hos os kun undtagelsesvis saaledes i det smukke Rodgrandistrikt Roldskov — uden at Træerne er stærkt angrebne af Svamp; her fandtes imidlertid dog begyndende Svampeangreb dels af *Trametes*, dels af en Svamp, som vi i Danmark mindre nævner: *Polyporus abietis*: men i sin Helhed gjorde de — som nævnt mest indblandet mellem Skovfyr — forekommende Rødgran Indtryk af at være sunde.

Der er dernæst en Side ved Rodgranvæxten i de Egne, jeg befærdede, der paa egenartet Vis vakte min Interesse; jeg tænker derved paa den saakaldte Norrlandsgran. Dette eiendommelige Træ har noget tilfælles

med *Pinus Lapponica*. GUNNAR SCHOTTE gav følgende Beskrivelse af Norrlandsgranen — særlig i Humorden men ogsaa andetsteds i Sverige har Rodgranen ofte Grene helt ned til Jorden, og Grenene er som Regel tyndere — finere — end i Kulturbestanden i Tyskland eller Danmark, og Grenene hænget nedad Stammen — i Danmark finder man dem mere udspærrede.» Det var mig — som fremmed — mærkeligt at see denne Race af Rodgran — med de eiendommeligt nedhængende Grene helt nedad Stammen — der syntes ligesom *Pinus Lapponica* at kunne tale tet sauvelsom lys Stilling; jeg saa den oftest som frit stillet — dog hun og smal, den bliver ikke bredkronet — og maatte undre mig over, hvorledes den holder de fine Grene ind til Stammen i Modsætning til en frit stillet Rodgran i Danmark, der udvikler en bred mægtig Krone, og de udspærrede Grene er ligeledes tykke, Stammen mindre anvendelig til Gavntræ paa Grund af de store Knaster, medens Norrlandsgranen, selv om den staar frit, afgiver fortrinligt Tømmer.

Jeg kom under vort Samvær ofte til at tale med Professor GUNNAR SCHOTTE om Betydningen af et Forhold, som jeg i en tidligere Afhandling — Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1912 — er kommet med paa: Træarternes Spredningsevne.

Jeg har siden hin Publikation vedblivende beskæftiget mig med dette Spørgsmaal, og især har den Interesse, som W. JOHANNSEN har vist mig paa dette Omraade, bevirket, at jeg mener at have naaet dybere Indblik i derhen hørende Forhold blandt andet Spredningsevnens Afhængighed af Racer.

W. JOHANNSEN skriver herom i et Brev: «Spredningsevnesporgsmaalet er høist interessant, og De har vist ganske Ret her. Hvorledes Deres Iagttagelser skal «forklares», er jo endnu ikke afgjort. Men selve Ensartetheden er vist ogsaa ved Have- og Landbrugskultur en Fare; de specielleste Fjender faar aabenbart lettest Bugt med ganske samme Slags: e. en eneste Biotype. Her sker bl. a. ogsaa Smitte lettere. En blandet Bevoxning holder sig vist altid sundere end en ren — fraregnet det djævelske Tilfælde, at man netop har de to Værter af samme værtskiftende Parasit sammen, f. Ex. Berberisbuske i Kornet. Disse Bemærkninger sigter til Angreb af Trametes hos Rodgran — og jeg kommer senere tilbage til dette Punkt. Men naar jeg har stillet denne JOHANNSENS Udtalelse i Spidsen for den følgende Udvikling, saa ligger det i, at W. JOHANNSENS — denne solide Forskers — Interesse for mine Undersøgelser for mig har haft en egen Betydning, har opmuntret mig til, givet mig Mod til ikke at standse paa den Vei, jeg havde begyndt

at betræde, har givet mig Garanti for, at mine Iagttagelser hvilede paa et solidt Grundlag.

Vor Opfattelse af Spørgsmaalet vil vist — selv om man maaske ikke gjør sig det klart — væsentligt bero paa, hvorledes man er stillet overfor LAMARCKS verdenskjendte Udviklingstanke. W. JOHANNSEN udtaler i saa Henseende omtrent følgende: »Et væsentligt Grundlag for Neolamarckismen danner den Kjendsgerning, at den givne Organismes — et Dyrs, en Plantes — individuelle Udvikling og personlige Udprægning i det hele store forløber adaptivt. I hele Livslobet viser hvert Individ Tilpasninger og Regulationer, hvorved Livet bliver opretholdt. I de fysiologiske Læreboger findes talløse Exempler; de aller fleste Reaktioner overfor ydre Angreb synes os at være hensigtsmæssige for Organismerne, det vil sige af selvopholdende Natur. De mange Tilfælde, hvor Biotyper mere eller mindre tydeligt synes at være tilpassede til de særlige Livsvilkaar, under hvis Indflydelse de normalt forekommer, har vel fremkaldt den Tanke, et den paagjældende Organisme efterhaanden skulde have akkomoderet sig til de lokale Livsvilkaar. Og det kunde jo ogsaa forhen — paa Grundlag af den (urigtige) Opfattelse at Arv er en Overførelse — antages, at alle Slags personlige Tilpasninger efterhaanden kunde blive arvelig fixerede, altsaa kunde blive omformede til saa at sige fast Tilpasning. Denne Tanke hører netop til de gængse, naturhistorisk ikke verificerede Ideer, og derved bliver der ogsaa ganske særlig opereret med »Hensigtsmæssighed». I vor Terminologi vilde Tanken, formuleret som Spørgsmaal, omtrent være at udtrykke saaledes: Kan de personligt udforte Reaktioner — Individernes aktive Tilpasning — efterhaanden i Lobet af Generationerne forandre Reaktionsnormen, Genotypen, i tilsvarende, altsaa formaalstjenlig Retning? Nu er — som i den nyere Tid bl. a. WENT har fremhævet — den stærke Betoning af særlig Tilpasning til bestemte karakteristiske Livsvilkaar hyppig utilstrækkelig motiveret, undertiden ganske løs Tale. Man har vel saa længe luret efter eller eftersporet Udslag af Hensigtsmæssighed, at der er blevet rubriceret mere ind under den aktive Tilpasningsevne end rigtigt og befordrende for den objektive Forskning. Det kan overhovedet ikke engang hævdes for nogen afgjort nyttig Egenskab at den skal være en Tilpasning; den kan lige saa godt være opstaaet uafhængig af nogensomhelst Fordel for Planten og først derefter paa en eller anden Mæade have været nyttig for den.»

Den Række Forskere, der staar paa LAMARCK'S Standpunkt vil ikke opfatte Variation i Spredningsevne hos forskjellige Træarter eller hos forskjellige Racer af samme Træart som et Fænomen, der er Udslag af en Træarten eller Racen iboende Egenskab, men betragte det som bid

rørende fra en Tilpasning. Udslag af at en erhvervet Egenskab efterhaanden er gaaet over til at blive arvelig; de vil netop bejaende besvare det af W. JOHANNSEN udtrykte Spørgsmaal og mene, at Individernes Tilpasning evnelig formaar i Løbet af Generationerne efterhaanden at forandre Genotypen, de vil lægge al Vægten paa de ydre Kaar og mene at de paa Voxestedet bestaaende Terrain- og Jordbundsforhold i Forbindelse med Klima danner det der er kaldet Race.

Dette giver sig saaledes tilkjende i den tydske Literatur; naar A. CIESLAR taler om klimatiske Varieteter, forstaar han derved hvad W. JOHANNSEN betegner ved Biotyper; ligeledes SCHOTT bruger Udtrykket physiologiske Varieteter om Skovfyrrens forskjellige Biotyper, og WAGNER bruger det Udtryk, at en Række stedlig erhvervede Egenskaber er Gjenstand for Nedarvning. Til Grund for den LAMARCK'SKE Betragtning af Arv som en Overførelse ligger maaske — inderst inde — noget religiøst, en taaget Forestilling om et barmhjertigt Forsyn, der har indrettet alt saa viseligt, at der foregaar en — ganske vist uhyre langsom — Bevægelse henimod et Fremskridt.

I Modsætning hertil staar W. JOHANNSENS skarpe — tankeklare — Hævdelse af Fremtoningspræget paa den ene Side og Anlægspræget paa den anden. Det vi ser er Fremtoningspræget; men Fremtoningspræget, Fænotypen er altid betinget af Anlægspræget, Genotypen og de ydre Kaar. Det af W. JOHANNSEN repræsenterede, experimentelt motiverede Standpunkt er, at Genotypen er uforanderlig, den staar fast, saa længe ikke Krydsning eller andre Forstyrrelser — der i og for sig ikke har med Tilpasning at gjøre — maatte indtræffe. Denne fremragende Forsker afviser saaledes Tanken om Forbedring af Racen ved at de under Individets Tilpasning erhvervede Egenskaber skulde gaa over til at blive arvelig fixerede; han afviser Tanken om Stræben i Naturen henimod et Maal og hævder i Modsætning til LAMARCK Naturens Hensigtsløshed.

Og hvordan med Hensyn til disse to hinanden modstridende Anskuelser man er stillet, maa faa afgjørende Indflydelse paa ens Standpunkt overfor Træarternes Spredningsevne, og hvilken Betydning man tillægger Kulturens større eller mindre Tæthed.

Med den første Opfattelse maa vi antage for enhver Træart, at der ikke er forskjellige Genotyper; Træarten vil stedse være underkastet Paavirkning af Kaarene, og dem skyldes det forskjelligartede Præg, men der er i en Population f. Ex. af Bøg ikke Individer med forskjellige iboende Anlæg. Med W. JOHANNSENS Arvelighedslære som Grundlag maa vi derimod antage, at der er større Sandsynlighed for, at en saadan given Population af Bøg — eller en hvilkensomhelst anden Træart —

omfatter talrige genotypiske Forskjelligheder, saa meget mere som Krydsninger jo nødvendigvis maa fremkomme, og stærkere eller svagere Spredningsevne kunde maaske betyde, at Bevoxningen indeholder flere eller færre forskjellige Genotyper.

Da jeg første Gang berørte disse Forhold i Skogsvårdsföreningens Tidskrift, var meget af det ovenfor citerede mig fremmed, og endnu mindre vidste jeg ved Udarbeidelsen af den 1905 i „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung" publicerede Afhandling. Det er dels ved Exkursioner og Samtale med W. JOHANNSEN, dels ved Studium af »Elemente der exakten Erblichkeitslehre« at jeg mener at have faaet en begyndende Forstaaelse; men naar Professor W. JOHANNSEN saa smukt har veiledet mig og ydet mig Bistand, saa har det mulig i nogen Maade sin Aarsag i, at jeg, da jeg første Gang fremtraadte med mine særlig ved mit Arbeide med Kulturer af Bog og Eg hentede Iagttagelser — uden selv at vide det — har tangeret noget, der stod i Samklang med Problemer W. JOHANNSEN har taget op til Behandling.

Jeg blev tidlig opmærksom paa, at der i en Population af Bøgeplanter — det samme gjælder alle Træarter, men som nævnt det er Bog og Eg fra hvilke jeg gik ud — bestod en udpræget Forskjel paa de enkelte Individer, og at det ikke blot var de ydre Kaar, der frembragte denne, det var derimod saaledes som om en saadan Population af Bog — f. Ex. et tæt bevoxet Bed i en Planteskole — bestod af Individer med forskjellig Væxtenergi og Forskjel i Form med W. JOHANNSENS Terminologi var sammensat af Individer med genotypisk Forskjellighed. Men tillige søgte jeg Forklaring paa det Fænomen, at der mellem et givet Antal Bøgeplanter og et tilsvarende Antal Rødgranplanter — f. Ex. i Priklebede i en Planteskole — bestod den Forskjel, at de sidste viser langt mere ensartet Vækst og Udvikling end Bøgens — indeholde færre genotypiske Forskjelligheder — og dette har jeg betegnet ved at sige at Træarterne har forskjellig Spredningsevne.

Jeg har i den foran nævnte Afhandling udførlig omtalt dette Forhold og fremhævet Bog, Eg, Skovfyr som Træarter med stærk, Rødgran, Ask som havende svag Spredningsevne. Paa et senere Tidspunkt i mit Liv blev det for mig først aabenbart, at Spredningsevnen ikke blot varierer med Træarten men ogsaa med forskjellig Race af samme Træart, det vil sige Proveniensen har afgjørende Indflydelse paa Spredningsevnen — jeg har i Skogsvårdsföreningens Tidskrift berørt dette Forhold særlig for Egens Vedkommende — og saaledes at i samme Grad som Træarten nærmer sig til sit Optimum bliver Spredningsevnen svagere.

Og Forstyrrelser i Væxten kan faa Indflydelse, saaledes vil Paavirkning af Frost i unge Bøgebevoxninger have den Indflydelse, at Spred-

[illegible] Skovtræsorter, og af Frost [illegible] Bøgebevoxning vil have [illegible] Springtidspunkt ved en saadan, der har lidt ved Nattefrost i væsentlig Grad. Og dette kan have en dobbelt Aarsag, dels saaledes at den af Frost medtagne Bevoxning kommer til at bestaa af Individer

[illegible]

Fig. [illegible] Bøg. [illegible] Bregentved.

af anden Genotype, dels derved at Fænotypen — hvad jeg senere skal komme tilbage til — kan [illegible] ved [illegible].

Bøg i Egnen ved Bregentved tilhører efter min Opfattelse en anden Race end Bøgen paa flere af Danmarks gunstigste Voxesteder — hvoraf Fig. 3 giver et Billede. Der er hos Bøgen paa Bregentved en naturlig Tilbøielighed til at danne lyse Bevoxninger af lave, bredkronede slet [illegible] Træer, hvis [illegible] er [illegible] [illegible] og

hvor den største Del af Træet optages af — eller udformer sig i den mægtige Krone (see Fig. 5). Og saa er der det eiendommelige, at i de lavere Partier af Terrainet optræder Træarten næsten som Lystræ — det er omtalt at, hvor en Træart nærmer sig sit Optimum, bliver den mere Skyggetræ — her, hvor vi netop befinder os paa en for Bøgen vanskelig Lokalitet, er det modsatte Tilfældet, den kan ikke holde Bunden fri for Græs, de fleste Bevoxninger er ufuldstændig sluttede, indeholder Smaalysninger ofte med en tæt Grønsvær. Hvor Terrainet hæver sig noget — det er overalt fladt men dog noget vexlende — og naar man nærmer sig Kysten, kan paa den anden Side Bevoxningernes Karakter forandre sig, vi kan finde større Højde, nogenlunde lange grenefri Stammer, og Træmassen pr. ha. kan være betydelig større.

Men tillige er der den Forskjel paa Bøgen i de højere og i de lavere Dele af Terrainet, at det — jeg har kaldet — krøllet Vækst forekommer stærkere udtalt i det lave Terrain. Naar Træarten befinder sig nær sit Optimum, træffer man, hvis man nærmere studerer Topskudene, at Vinkelen — saaledes som ogsaa i den nævnte Afhandling af 1912 omtalt — der dannes af de mellem Knopperne liggende Stykker af Aarsskuddet, næsten kan være en lige Vinkel, medens den hos den krøllede Bøg kan nærme sig mere eller mindre til 90 °.

Dette Forhold har jeg indgaaende studeret ved den Undersøgelse, der af Statens forstlige Forsøgsvæsen er foretaget paa Bregentved efter en voldsom Nattefrost i Foraar 1901. Resultatet af mine Undersøgelser publiceredes i »Det forstlige Forsøgsvæsen 1908«, og da jeg fratraadte min mangeaarige Stilling som Forstinspektør ved Bregentved, har jeg 1916 givet en Slutningsberetning af de Undersøgelser, som jeg siden Aar 1901 har anstillet.

Fra sistnævnte Afhandling er hentet det vedføiede Billede af et Parti af Forsøgsarealet (Fig. 6), der i 1901 har været voldsomt angrebet af Frost, og hvor krøllet Vækst er meget iøinefaldende — og dette, som jeg siden hen kommer til, Fatugdommen paa herskende Træer — i Modsætning hertil viser Fig. 7 et fuldstændig rankt Skud fra Langeland. Ligeledes sees i Fig. 7 a ranke Skud fra fuldstændig frostfri Lokaliteter paa Langeland — de to Skud i Billedets Midte betegnet 2 og 3 — den udprægt ranke Vækst er her iøinefaldende, og til Sammenligning i Billedets venstre Side en Bøgetop — betegnet 1 — hentet fra en af Frost stærkt medtaget Bøgebevoxning paa Bregentved, hvor krøllet Vækst er tydelig. Endvidere sees foroven til høire i Billedet Toppen af en ung Bøg i Feldborg — betegnet 4 — der ligeledes viser udprægt krøllet Vækst, og om hvilken jeg — om jeg end ikke har fulgt Fænomenet — med Vished tør sige, at den har været Offer for Frost.

Jeg mener, at man med W. JOHANNSENS Arvelighedslære i Erindring vel ikke tør sige, at krøllet Vækst altid skulde være Følge af Frostens Virkning, men den vil meget hyppig forekomme paa for Frost udsatte

Fra Det Forstlige Forsøgsvæsen i Danmark.

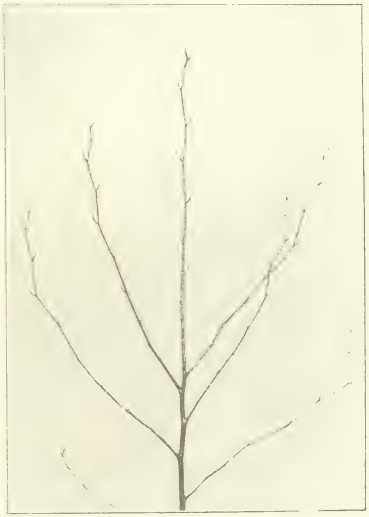
Fig. 6. En Gruppe i en c. 26 aarig Bøgeskov paavirket af Frost i Foraar 1867. Fot. 1915 Foraar.

Lokaliteter; og jeg mener, at der er Grund til at betragte den krollede Bøg som en Race, hos hvilken vi netop træffer Egenskaber, der under givne Forhold — kold Efteraar, hyppig Foraarsfrost — er Træarten

nyttig, de kan være tilstede uden nogen Fordel for Træarten saa længe den befinder sig paa noget høiere Terrain og først paa eiendommelig Vis komme til Nytte paa frosttruede Steder: det lave, flade, fugtige Ler eller under barske klimatiske Forhold.

Den ranke Bøg, som især forekommer i de mildere Egne af Danmark i vore Kystskove langs Bælter og Indhave saavel paa Sjælland, Fyen og Kysterne ved Veile- og Koldingfjord, synes at have noget vigende ved sig; under gunstige Livsvilkaar behersker den Forholdene, men under vanskeligere Kaar maa den vige for, overlade Pladsen til den robustere Form: den krollede Bøg; det er saaledes forskjellige Genotyper, der kommer til at herske i forskjellige Egne af Landet.

Dog gives der ogsaa ét andet Forhold ved Frostens Virkning, der maaske kan medføre at der skulde danne sig en anden Fænotype — Fremtoningspræget skulde lide en Omformning — hos den Bøg, der har været Offer for Frost, idet A. OPPERMANN i »Vrange Boge» fremhæver følgende Udtalelse af KRASAN og ETTINGHAUSEN: »de fleste af vore indenlandske Træarter og Buske taaler Mishandling og Beskadigelse uden at Blade, Blomster eller Frugter omformes. Det modsatte er Tilfældet med Eg, Bøg og Kastanie, og naar vi hos disse Træarter seer de normale Formelementer blive fortrængte af andre, da er Beskadigelsen eller Mishandlingen kun ydre eller udløsende Aarsager, Tilskyndelser, der bringer en allerede i Organismen boende Disposition til at give sig synligt til Kjende. At Strukturelementerne former sig paa en bestemt Maade til sammensatte Organer, skyldes en »Formtrieb», der staar over dem og virker paa særlig Maade hos hver Art. Hos Pil er den sikker og faststaaende, hos Egen og Bøgen derimod vaklende, thi hos disse Arter er blot en ringe Anledning tilstrækkelig til at fortrænge de nedarvede normale Formelementer, i hvis Sted der viser sig en ny Dannelse. En saadan Formtilstand kalder vi labil. Den viser sig først



Fra Det Forstlige Forsøgsvæsen. Danmark.

Fig. 7. Topskud af ung Bøg paa Langeland.

og fremmest deri at forskjellige Dele af Planten paavirkes uhyre let af Nattefrost.»

Disse Betragtninger turer bort fra at anse krollet Vext og rank Vext som Fænomener, der udelukkende skyldes Kaarene — det er den samme Bog men den skulde have opnaaet den krollede eller ranke Vext alt eftersom den har lidt under Frost eller har undgaat dette Naturonde — og forer hermed at antage den krollede og den ranke Form som Racer, der har forsogt overalt at finde Indpas, men paa de for Frost udsatte Lokaliteter har dels den ranke Bog maattet vige for den krollede, dels kan de normale Formelementer være erstattede af nye Dannelser.

Den der bereiser vort Land, vil finde Bekræftelse paa det ovenfor udtalte; han vil finde Bogeskov, om hvilken han strax vil kunne sige, hvorvidt den henhører under den ranke eller den krollede Form, og han vil da bestandig see det gjentaget, at den ranke Bog indtager Landets milde, af Havet indskaarne Egne, eller den findes maaske langs større Indsøer, det vil sige frostfri Egne — det har i saa Henseende Interesse, at jeg i Foraaret 1901, da den voldsomme Nattefrost havde hærget Bregentved, ved at kjøre langs Soro So fandt ung Bogeopvæxt fuldstændig uden Overstandere ganske uberørt af Frost — medens den krollede Bog vil findes i Landets indre kolige Egne og paa det flade, kolde Ler. Og han vil finde den ranke Bogs Bevoxninger stammerige, medens den krollede Bogs ofte netop vil karakteriseres ved at være fattige paa Stammer — alt i Overenstemmelse med at Spredningsevnen er svagere hos den første Form af Bog end hos den sidste. Paa lignende Maade som Ostens Klima — saaledes som omtalt — bidrager til den skønne Vext hos Skovfyr, fremkalder det milde Klima langs Danmarks Fjorde — og i særlig Grad langs Lillebælt — den ypperlige Bøgevæxt, den ranke Bog, samtidig med at det fremkalder den store Sygelighed hos Rødgran.

Paa en noget tilsvarende Vis kan Vinden paavirke Bøgens og ogsaa Egens Spredningsevne i første Række — hvad der jo er noksom bekjendt — saaledes at Fænotypen forandres, men dernæst har A. Oppermann omtalt, at her gjælder det samme som hvor Bøgen har været angrebet af Frost, der foregaar en dobbelt Paavirking, ikke alene den for alle synlige Indflydelse paa Individernes Form men ogsaa en Virkning, som ikke sees, idet Individer af rank Genotype kan have været tilstede, men er bukket under for Vindens Paavirkning; hvis vi tænker os en Bøgebevoxning bestaaende af Individer af Racer af alle mulige forskjellige Former saavel ranke som i forskjellig Retning heldende, vil det afhænge af Kaarene — Vindretningen — hvilken Race der vinder Over-

haand, men det vil atter være her, som vi omtalte ved Frostens Virkning, at de ranke Former først vil bukke under, medens den fra den her-

Fra Dansk Botanisk Tidsskrift.

Fig. 7 a. Topskud af Bøge fra forskjellige Dele af Danmark: No. 1 fra Bregentved, No. 2 og 3 fra Langeland, No. 4 fra Feldborg.

skende Vindretning bortvendte Form vil holde sig, og det er da de skæve, ofte vrange Individer der bliver de herskende, saaledes at det

gjentager sig, at skadelige Paavirkninger fremkalder stærkere Spredningsevne.

Hvorledes den forskjellige Proveniens gjør sig gjældende hos Eg, har jeg omtalt i tidligere Afhandlinger i Skogsvårdsföreningens Tidskrift. Ege af sydlandsk Proveniens har svagere Spredningsevne end Ege efter danske Agern. Naar vi fra Danmark reiser mod Syd, vil det sees, at Egene har en anden Bygning, er mere opadstræbende. Stammerne er længere og rankere, mere ugrenede. Kronerne smallere, mere pyramideformede end vi finder det hos os. Der er i Fig. 8 gengivet en Eg af dansk Proveniens i Fig. 9 af hollandsk staaende i samme Kulturareal og saaet samtidigt. Fig. 10 viser en Eg efter Agern fra Osterrig, hvor vi netop seer de lange Skud hos de fremmede Ege, det kortere, mere robuste Skud hos den danske Eg. Og tillige seer man det samme som ved Bøgene Fig. 4, at de fremmede Ege har tyndere Aarsskud, mindre Knopper end de danske paa samme Maade som den af Fro fra Langeland men udsaat paa Bregentved fremkomne Bøg har smaa og spæde Knopper, medens saavel den Bøg, der hidrører fra Fro fra Bregentved, som den der hidrører fra Langelandsk Bøgeolden, men tillige er opvoxet paa Langeland, har tykke og svulmende Knopper. Det er det bestandig tillbagevendende: de ranke Typer er mest følsomme overfor skadelige Paavirkninger.

Fra Dansk Botanisk Tidsskrift

Fig. 8. Eg af dansk Herkomst.

Jeg har i Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1914 omtalt en paa Bregentved forekommende Egekultur dels efter sydlandske, dels efter Agern fra Holland, hvor de sydlandske Ege netop viste rank Vækst til en Begyndelse, men det ranke Præg blev udslettet fordi de har lidt langt stærkere under Angreb af Meldug end de hollandske. Ved Reiser i Sommeren 1917 saa jeg samme Fænomen gjentage sig flere Steder i Jylland, saaledes paa Buderupholms og Viborg Distrikt; begge Steder var

Egekulturen udført samme Aar som Kulturen paa Bregentved, og der var ligeledes anvendt saavel hollandske Agern som Frø af sydlandsk Herkomst, og her under det koldere Klima er de sydlandske Ege stærkere medtagne tildels helt udgaaet. Ligeledes paa Odsherred Distrikt — Grevinge — findes en Egekultur af lignende Art og fra samme Aar; der staar ogsaa de sydlandske Ege stærkt tilbage for de hollandske, men dog ikke saa stærkt som i Jylland, det milde Kystklima har hjulpet noget. Paa lignende Maade gjør den forskjellige Proveniens formentlig sig gjældende hos Bøg; Fig. 11 viser saaledes den forkrøblede Bøgeskov fra Frær Purker, Fig. 12 et Interiør af en c. 120-aarig Bøgebevoxning i Stenderup, der giver en Forestilling om Bøgeskov med rank Vækst og smukt illustrerer hvad der i det foregaaende er udtalt om, hvorledes det milde Kystklima ved Koldingfjord og Lillebælt paavirker Bøgen, frembringer den ranke Vækst, medens det barske blæsende Klima i Roldskov giver Bevoxninger med krollet Vækst af purret krataagtig Karakter saaledes som Billedet fra Frær Purker viser os.

Fra Dansk Botanisk Tidsskrift.

Fig. 9. Eg af hollandsk Herkomst

En lignende Forskjel i Bygning, som jeg har søgt at paavise hos Bøg og Eg af forskjellig Proveniens, paaviste Professor GUNNAR SCHOTTE under min Reise i Sverige mellem Skovfyr af svensk og Skovfyr af tydsk Proveniens; den sidste viser den uregelmæssige Bygning, de kortere Stammer, den brede Krone i Modsætning til de ranke Stammer, herlige Form hos svensk Fyr — ganske samme Forskjel som for krollet Bøg og rank Bøg.

Aller skønnest viser den ranke Form sig hos Pinus Lapponica, og hos den træffer vi som Professor GUNNAR SCHOTTE meddelte — skønt Skovfyr af mig er regnet blandt Træarter med stærk Spredningsevne — svag Spredningsevne; og paa samme Vis som den ranke Bøg er knyttet til Egne af Danmark med mildt Kystklima, er Pinus Lapponica — som nævnt — Østens Træart, forekommer i Egne med kort Sommer, lange og strenge Vintre. Og man skal vist vogte sig for at bringe

den ind under andre klimatiske Forhold, hvor vi finder Racer af en given Træart med rakke smukke Former og den dermed i Forbindelse staaende svage Spredningsevne, er de vist som oftest stærkt stedbundne, og vi skal kun langsomt og forsigtigt prøve os frem, inden vi søger at henføre dem til andre Voxesteder, medens omvendt ofte Racer med stærk Spredningsevne baade under vanskeligere og under gunstigere Kaar vil kunne udvikle sig frodigt.

Fra Dansk Botanisk Tidsskrift.

Fig. 10. Eg af Agern fra Østerrig

Som hos Bøg og hos Eg møder man ogsaa hos Rødgran forskjellige Racer; dette Forhold har været Objekt for flere Forskeres Undersøgelser: NILS SYLVÉN skjelner mellem forskjellige Former af Rødgran efter Grenenes Stilling og Koglerne — Kamgran, Baandgran, Pladegran — og ligeledes er Optræden af forskjellige Biotyper hos Rødgran paavist af A. CIESLAR kun at han kalder det, som W. JOHANNSEN betegner som Biotyper, klimatiske Varieteter, samt mener, at de er fremgaaede i direkte Tilpasning til Kaarene.

Med Henblik paa den Fare for Rødgranens Vækst i Danmark, som Trametes udøver, kunde der være Grund til at undersøge, om der ikke mulig kunde findes Bevoxninger eller maaske enkelte Træer — jeg skal i saa Henseende henvise til, hvad jeg i Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1914 har omtalt, at ZEDERBAUER har paavist for Skovfyr, at Frø fra forskjellige Modertræer i samme Bevoxning har givet Planter, der stiller sig forskjelligt overfor Angreb af Lophodermium pinastri — der kunde give Planter, som var mindre udsatte for Svampens Angreb. Det kunde maaske have Betydning at tage Kogler af de mest sunde ældre Rødgranbevoxninger, saaledes som de f. Ex. forekommer paa Buderupholm.

Og hvis der skulde findes Individer med iboende Evne til bedre at modstaa denne Fare, kunde det tænkes, at dette stod i Sammenhæng med en stærkere Spredningsevne; thi Spredningsevnen i en Bestand kan i al Fald tildels falde sammen med Afspaltningsfremtoninger i MENDEL'sk Forstand, og er i det hele et Maal paa Uensartethed, hvorledes den saa for Resten er betinget. A. OPPERMANN har vist, hvorledes de

vrange Bøge indeholder Bestande, der netop paa den ene Side er i Besiddelse af stærk Spredningsevne, paa den anden Side er modstandsdygtige overfor Fyrsvamp. Der synes at bestaa den Lov, at Racer med svagere Spredningsevne udvikler smukkere, men tillige overfor Farer og Fjender mere følsomme Bevoxninger, end Racer med stærk Spredningsevne, en Sag der kunde forklares paa forskjellig Vis og netop i denne Anledning er det, at W. JOHANNSEN har skrevet det foran omtalte Brev, hvor han antyder at en blandet Bevoxning just, idet den omfatter forskjellige Genotyper, holder sig sundere end en ren.

Fra dansk Skovforenings Tidsskrift.

Fig. 11. Den forkrøblede Bøgeskov fra Fræer Purker, Roldskov.

Man kan vel for Rodgran ikke tale om Frø af dansk Proveniens, thi om vi end tager Kogler af Rodgraner i Danmark, saa er det indvundne Frø af samme Natur som det, hvoraf Modertræerne er opstaaet; den Omstændighed at Rodgran har bestaaet hos os siden den sidste Halvdel af det attende Aarhundrede, forandrer intet ved de Træarten iboende Egenskaber. GALTONS Stirplæres Grundtanke: »at Individerne ikke selv komponerer deres Konscellers Konstitution, men at denne Konstitution er rent uafhængig af Individet, hvori Konscellerne har Sæde danner, som W. JOHANNSEN udtaler, et fuldstændigt Brud med de Aartusinder gamle Traditioner og betegner en Revolution i Tankesættet [illegible] i Henhold dertil foregaar der ingen Forandring med Hensyn til Afkommets arvelige Egenskaber, det vil sige dets Anlægspræg; det er ikke blevet omprøget i Retning af bedre at taale de hos os givne Kaar. Selv om vi staar overfor anden eller tredie Generation af Rodgraner,

opvoxede i Danmark, vil Afkommet vedblivende have det samme Anlægspræg som Modertræerne i Mellemeuropas Bjergene.

Fig. 12. Interiør af en c. 120-årig Bøgebevoxning ved Stenderup.

Men den Omstændighed, at vi kan træffe ogsaa i høiere Aldre nogenlunde sunde Bevoxninger, kunde dog mulig — foruden at maatte

tillskrives Indflydelse af klimatiske Forhold — tillige betyde, at man staar overfor Individer med iboende større Modstandskraft mod Trametes. Og dersom min foran udtalte Formodning er mere end en Hypotese, kunde man antage, at det var Individer fremgaaede — maaske ved Afspaltningsprocesser — af Bestande med større Spredningsevne.

Det er saare langt fra at jeg mener det fremdragne Spørgsmaal løst; tværtimod jeg føler godt hvor famlende jeg staar, hvor langt jeg er tilbage; men jeg mener paa den anden Side maaske at have givet nogle Vink, naar jeg accentuerer, at Studier af de forskjellige Træarters og Racers Eiendommelighed i Forhold til Spredningsevnen skal føre os til Forsigtighed baade overfor at bringe de ranke Biotyper ind under vanskelige Forhold og overfor at lade Racer med stærk Spredningsevne fortrænge de mere velformede; det gjælder vist ofte om at bevare det bedste af det givne og kun varsomt indføre nyt.

Jeg skal gaa over til at forsøge at give en Fremstilling af Spredningsevnens Indflydelse paa den Plantetæthed, vi skulde give vore Kulturer; og hvis man har kunnet følge mig i den foran staaende Udvikling, vil man vistnok ogsaa kunne følge med i disse Betragtninger.

I det Tilfælde at man hylder den af W. JOHANNSEN repræsenterede Opfattelse, maa som nævnt Kulturens Tæthed blive en vigtig Faktor; vi maa føres ind paa at anlægge vore Kulturer med den størst mulige Tæthed, fordi vi derved faar det største Udvalg af Individer af saadan Genotype, at de med de givne Kaar kan udvikle sig til den Fænotype vi tilstræber.

Men seet fra det modsatte Standpunkt maa man slutte, at der hos de Individer, hvoraf Bevoxningen er sammensat, ikke findes nogen iboende Forskjel i Anlæg — LAMARCKS Tilhængere vil ikke en gang anvende den af W. JOHANNSEN indførte Terminologi; for dem existerer ikke Forestillingen om Genotype, forskjellig Genotype — og der er for dem ingen Grund til at anlægge nogen Kultur med større Plantetæthed end den, som udkræves for at Jordbundens gunstige Muldtilstand kan vedligeholdes, samt at Stammerne kan rense sig. Hvad der findes mere er ganske meningsløst, i bedste Tilfælde et unødigt Spild af Frø men kan ogsaa være ligefrem farligt, idet den store Tæthed af Individer — efter denne Opfattelse med samme iboende Anlæg — skulde fremkalde en for Bevoxningens Udvikling hemmende indbyrdes Kamp mellem dens Individer.

Det mangler ikke paa Fortalere i denne Retning; en saadan Opfattelse var i Danmark den herskende indtil 1870; den Gang var det ganske almindeligt, at man ikke veg tilbage for, selv hvor Talen var

om Bøg — den af alle Træarter, der efter min Opfattelse stiller de største Fordringer til Plantetæthed, helst maa Kulturfladen dækkes af et tæt Plantetæppe — at nøies med omkring 6,000 Planter pr. ha.; det sees saaledes i de efterladte Skrifter af den indtil Aar 1872 hos os fungerende Lærer i Skovbrug, L. F. HANSEN, hvor han beregner Kulturomkostningerne for 1 Td. Ld. Bøgeskov og derved ansætter Anvendelse af 3,500 Planter pr. Td. Ld. — det vil sige 6,500 Planter pr. ha. — og han afslutter med den Bemærkning: Besaaning af 1 Td. Ld. vilde neppe »blive synderlig billigere» uden at skænke det en Tanke, at en Saaning vilde give en hel anden Bevoxning end Plantning i saa vid Afstand.

Men ogsaa senere har ganske det samme gjort sig gjældende; saaledes anfører WAGNER, at TICHY i sin »Qualifizierter Plenterwald» udtaler: »Kein Wirtschafter handle rationell, der mehr jungen Nachwuchs produziere als absolut notwendig und geschäftsspekulativ gerechtfertigt sei. Ueberproduktion von Jungwuchs sei noch wirtschaftsnachteiliger, als Ueberschreitung der finanziellen Hiebsreife». Denne Betragtning er ganske naiv, thi hvad vil det sige Overproduktion af Opvæxt, det er der jo ingen der ved, forsaavidt dette Begreb — i hvert Fald for Træarter med stærk Spredningsevne — overhovedet existerer, saa bliver Grænsen mellem, hvad der skal kaldes nødvendigt, og hvad der skal kaldes Overproduktion, saa svævende, at man altid er nødsaget til at have flere Planter end strengt taget nødvendigt.

Naar jeg i min tidligere Fremstilling af dette Forhold har udtalt, at man for Træarter med stærk Spredningsevne — Bøg, Eg, Skovfyr og flere — vanskelig kan begynde sine Foryngelser med for stort Plantetal, saa er denne Betragtning kun blevet end stærkere befæstet hos mig ved siden hin Tid anstillede Undersøgelser. Men naar jeg for Træarter med svag Spredningsevne, til hvilke jeg i første Række henregner Rødgran, har hævdet, at for stor Tæthed i Foryngelsen kan være farlig, da modsiges det af WAGNER. Denne Forfatter er trods sin Tilknytning til LAMARCK — han taler stadig om Tilpasning og om erhvervede Egenskabers Overgang til at blive arvelige — ivrig Fortaler for den næsten ubegrænsede Tæthed i Opvæxten, og han omfatter derved alle Træarter under et, men det fremgaar af Indholdet at han væsentligst tænker paa Rødgran. Dette kan forklares af det eiendommelige hos Forstmænd, at naar de taler om Skov, tænker de sædvanlig paa Bevoxninger af Landets eller den givne Egns Hovedtræart; naar danske taler om Skov, underforstaar man ofte Bøgeskov; og da en svensk Forstmand besøgte en dansk Kollega, udtalte han efter at have bereist den største Del af det paagjældende Distrikt, der overveiende bestod af Bøg: »kom-

mer vi icke snart till Skogen» — »Skog» var efter hans Forestilling kun Skovfyr og Rødgran. Og nu WAGNER; han taler fremfor nogen ud fra Erfaringer hentede fra Mellemeuropas fortrinligste Rødgranskove, og hans Erfaringer kan vanskelig generaliseres, det der kan være muligt i Mellemeuropas Bjerge, behøver ikke at kunne overføres paa et Land med Danmarks Klima, dets Blæst, dets milde Vinter og lange kølige men dog frostfri fugtige Efteraar. Den Omstændighed at Rødgran i Danmark saa godt som ikke faar nogen Hvileperiode betragter A. OPPERMANN som en af Aarsagerne til vor Rødgrans Sygelighed.

Naar vi befinder os under Forhold, hvor den givne Træart er nær sit Optimum, vil Foryngelse, som allerede nævnt, ofte kunne foregaa ved Selvsaaning; vi seer det i Danmark med Bøg; i Landets sydlige Dele langs Fyens og Sjællands Kyster, ved Fjorde og Vige forynges den let naturligt, medens det i vort Lands barskere Egne er en vanskelig Opgave; og de herlige Skovfyrbevoxninger ved Jönåker og Ljusne—Voxna var — som nævnt — frembragte ved Selvsaaning. WAGNER lægger paa egenartet Vis Vægten paa Rødgranens naturlige Foryngelse, thi han anser den for den eneste Vei til at opnaa den tætte Opvæxt, der efter hans Mening for alle Træarter men — i Modsætning til hvad jeg har hævdet — fremfor alt for Rødgran er Betingelsen for at frembringe den mest fuldkomne Bevoxning. WAGNER omtaler Rødgranens Fordring til at opvoxe i den storste Tædhed ganske med samme Udtryk, som jeg har anvendt overfor Bøg og Eg saaledes: »Je grösser die Zahl der Individuen bei Beginn des Wachstums, um so intensivere Zuchtwahl ist möglich, daher sind dichte Jungewuchse erwunscht, die in wirtschaftlichen Grenzen nur die Naturverjungung allgemein zu liefern vermag. Bei ihr sind dann die 600 Haubarkeitstämme die letzte Wahl aus Hunderttausenden von Individuen, im Pflanzbestand nur aus 6,000 bis 8,000 — ein bemerkenswerter Unterschied.»

Om end — som sagt — WAGNERS Betragtning ikke kan generaliseres, saa har den dog — i Forening med egne Iagttagelser som jeg senere skal omtale — bevirket at min Opfattelse af Rødgranens og nogle andre Træarters Fordring til at opvoxe i større eller mindre Tæthed i nogen Maade er modificeret. Min udligere Fremstilling af Træarternes Forhold til Opvæxtens Tæthed kan ganske fastholdes forsaavidt jeg mener, at for Træarter med stærk Spredningsevne kan det vanskelig tænkes, at Kulturen kan indeholde Planter i for stort Antal, og ligeledes at Træarter med svag Spredningsevne — i hvert Fald i Danmark — kan udvikle sig til fuldt ud smukke Bevoxninger i en Kultur med forholdsvis lille Tæthed; medens en Bøge- eller Egekultur med 8,000 Planter pr ha efter min Erfaring kun i ganske enkelte Tilfælde — under særlig gun-

stige Forhold — vilde give et tilfredsstillende Resultat, saa haves udstrakte smukke Rødgranbevoxninger i Danmark, hvor Plantningen ikke har været tættere. Men jeg har i de senere Aar studeret Rødgranbevoxninger saavel med mere plantefattige Kulturer, i Vestjylland har jeg saaledes seet blandede Bevoxninger af Rødgran og Bjergfyr, hvor den første kun har været tilstede i et Antal af c:a 3,400 pr ha. som saadanne Bevoxninger, der er fremgaaet af meget tætte Plantninger. Det sidste fandt jeg paa Frijsenborg, hvor jeg for 40 Aar siden har arbeidet, og hvor der den Gang anlagdes en Kultur, ved hvilken Planterne prikledes i gravede Riller i et Antal pr ha. der langt overstiger det sædvanlige; den deraf fremkomne Bevoxning er af en overordentlig Skønhed, Træerne har ranke høie, fuldstændig knastfri, næsten cylindriske Stammer, hvorimod de vidtplantede Rødgran i Vestjyllands Heder vel kan have en frodig Vækst, men de er stærkt grenede og Stammen kegleformet.

Det forholder sig maaske nærmest saaledes, at man ganske vist kan frembringe gode Bevoxninger af Rødgran og andre Træarter med svag Spredningsevne, Ask, Ahorn, El, selv om Kulturen anlægges med et saa begrænset Plantetal, at det for Bøg og Eg — og jeg tror at det samme gjælder Skovfyr — sædvanlig kun vilde give kummerlige Bevoxninger, sammensatte af brede, sletformede Individer, men at disse Træarter tillige taaler en større Tæthed, ja vistnok derved udvikler sig smukkest.

Skovfyren saa jeg i Sverige fremgaaet saavel af forholdsvis vide Plantninger som af Selvforyngelse, og de sidste Bevoxninger havde afgjort Fortrin for de første; meget af hvad jeg i Sverige fik Leilighed at beskue af Landets herlige Skovfyr bragte mig netop til at føle den Lighed, der bestaar mellem Skovfyr og Eg, og denne Lighed synes at gjentage sig i Fordringen til Plantetæthed.

Herved sigter jeg dog til den almindelige Skovfyr; med Hensyn til Pinus Lapponica er Forholdet — som allerede berørt — anderledes, thi denne Race synes paa den ene Side at staa i samme Klasse som Træarter med svag Spredningsevne, idet den efter GUNNAR SCHOTTE taaler at opvoxe i den lyseste Stilling, men paa den anden Side viser den som Træarter med stærk Spredningsevne opvoxende i tæt Stilling den ypperligste Vækst saaledes ved Ljusne—Voxna Aktiebolag fremkommet af den tætteste naturlige Selvforyngelse. Den svage Spredningsevne — saaledes hos Rødgran, Ask, Rødel — gjør sig imidlertid gjældende ved Udhugningen, særlig en Askebevoxning, der har staaet i tæt Stilling, vil vanskelig kunne forvinde det, hvis Udhugningen ikke foregaar tidligt og paa rette Maade. Men hvis vi kun griber ind med

vor Udhugning i rette Øieblik, vil ogsaa for Træarter med svag Spredningsevne, WAGNER siger den fuldstændig tætte Opvoxt, jeg vilde noies med at sige en nogenlunde tæt Kultur, give det bedste.

Alt samler sig saaledes om at opfordre til Bestræbelse henimod Foryngelsernes Anlæg med størst mulig Tæthed. Men denne Betragtning møder — som nævnt — ofte Modstand, og jeg har ingensinde truffet en med min egen saa samstemmende Opfattelse af dette Spørgsmaal som hos WAGNER. At min Opfattelse har fundet Modsigelser er imidlertid let forklarligt, thi saafremt man maa erkjende, at Træarterne skulde stille et saadant Krav til at udvikle sig i en fuldstændig tæt Opvæxt, kommer man til at staa overfor noget fra hvad vi ellers kjender fremmed, der kommer en ny Faktor, som vi ikke kan regne med. »Thi — som BERGSON säger — i sin uheldbredelige Selvklogskab bilder vor Forstand sig ind at sidde inde med en medfødt eller tilkæmpet Eiendomsret til alle de væsentligste Elementer for Erkjendelse af Sandheden. Naar den maa tilstaa, at den ikke kjender den Gjenstand, den staar overfor, troer den, at den bare er uvidende for saa vidt den ikke ved, hvilken af dens gamle Kategorier den nye Gjenstand maa komme ind under. Hvilken Skuffe skal vi lukke op og putte den ind i? Hvilken af de færdige Dragter skal vi give den paa? Er den det eller hint eller noget andet? Dette »det» og »hint» og »noget andet» betegner altsaa noget allerede opfattet eller kjendt. Den Tanke, at det skulde være nødvændigt til en ny Gjenstand at lave et helt nyt Begreb, maaske en hel ny Methode, er os inderlig imod.»

Netop noget saadant kan røre sig hos Forstmanden, naar der stilles Krav til disse ubegrænsede Plantemængder i Foryngelsen — WAGNER siger: »die Natur geht mit dem Samen geradezu verschwenderisch um» — at dette uhyre Spild af Planter skulde være nødvendigt, at der skulde behøves en halv Million eller flere Planter pr ha. for at opnaa at erholde 300 Stammer ved Afslutningen af Bevoxningens Liv, kan synes i Strid med, hvad der ellers møder os. Vi ved maaske, at der til et Hegn skal bruges 1,000 Pæle, da vilde det forekomme os ganske urimeligt at anbringe det dobbelte Antal; og naar vi ved, at en 30-aarig Bevoxning af Bøg skulde indeholde 3,000, af Eg 1,700 Individer pr ha. kan det synes os ganske meningsløst, at det skulde behøves i Opvæxten at have mindst 200,000 Planter. Jeg troer, at disse Stamtal fra den 30-aarige Bevoxning — helt eller halvt bevidst — foresvæver Forstmanden, og at de mulig har bevirket, at man har ladet sig føre til de plantefattige Kulturer.

Thi der er en Periode i Bevoxningens Liv, i hvilken Forstmanden saa ofte ikke ret følger, hvad der foregaar; jeg tænker paa den Aarrække, der ligger mellem Tidspunktet for Kulturens Anlæg og det

Tidspunkt, hvor Udhugningen tager sin Begyndelse. Naar man har fremdraget en fuldkommen sluttet Opvæxt, slaar man sig ofte til Ro og betragter kun Kronetaget — en dansk Skovbestyrer, der havde fuldført en Række selvfyldede Foryngelser, brugte det Udtryk: »Nu lukker vi Skoven af« — at der under dette, at der under Kronetagets Dække foregaar et intensivt Liv, en Kamp mellem Bevoxningens Individer, der kan have indgribende Indflydelse paa, hvilke af disse der vinder Herredømme, hvordan den givne Bevoxning bliver sammensat, tænker man i mange Tilfælde ikke paa. Man seer kun Kronetaget, glæder sig over den sluttede Opvæxt, og først naar Bevoxningen har naaet at blive det man kalder Stangskov og skal udhugges, begynder den at interessere.

Men en Stangskov af Bog — eller enhver anden Træart — vil være meget huist forskjelligt, alt eftersom vi har begyndt Foryngelsen med 8,000 eller en halv Million Planter pr ha. — og om end det maa erindres at ompriklede Planter ikke er ensbetydende med Planter i en naturlig eller kunstig Saaning, da der allerede ved Ompriklingen er foregaaet et Udvalg — saa vil dog i første Tilfælde Bevoxningen være noget andet end i sidste. I begge Tilfælde vil vi i 30-Aars Alderen hos Bøg reducere Stamtallet til 3,000 pr. ha. — derunder ikke iberegnet undertrykte Stammer, som man efter min Opfattelse kan lade henstaa — men de efter Udhugningen tilbageværende Stammer vil have et andet Fremtoningspræg, fordi de ofte vil være af andet Anlægspræg i Plantningen end i Selvforyngelsen. Det vil i Plantningen ofte være vanskeligt at finde Stammer af den Rankhed, vi søger, medens det i Selvsaaningen — eller en tæt Saaning eller Blokplantning — hvis kun Udhugningen udføres paa rette Maade — et Spørgsmaal der i høi Grad griber ind i disse Forhold, og som jeg maaske en Gang senere kunde faa Tilladelse til at fremdrage i Skogsvårdsföreningens Tidskrift -- næsten altid vil være muligt at overholde smukke Stammer.

Om der end mellem et givet Antal Rodgranplanter vil findes et meget større Antal Individer af den Genotype, vi ønsker, end vi finder hos Bog, Eg, Skovfyr og andre Træarter med større Spredningsevne, saa har jeg dog fremhævet, at ogsaa der vil en større Tæthed, end man sædvanlig ser anvendt, give den bedste Bevoxning, i alle Tilfælde skulde man vist nødig gaa ned under 10,000 Planter pr ha. og større Tæthed vil med gunstige Jordbundsforhold vistnok kun være til Fordel; WAGNER gaar jo endog saa vidt — som foran omtalt — at han opstiller Rodgranens Krav til Plantetæthed over andre Træarters.

Men overseer Forstmanden denne Side af Træarternes Fordringer, saa er det jo atter saa let forklarlig at han maa ledes til at anvende de plantefattige Kulturer, der i stor Stil har vundet Hævd. I første Række

fordi der i det praktiske Skovbrug vil bestaa perennerende Mangel paa Frø og Planter og særlig for Træarter, der sjældent bærer Frø, og hvor Frøet er stort, saa det kun giver faa Planter, selv om der disponeres over større Mængder af Frø — det gjælder saaledes Bøg og Eg.

Denne evige Mangel fører ofte til en Sparsommelighed med Bøgekolden og Agern eller med — især ompriklede — Planter, der paa mange Steder har sat sine Spor; det vilde være langt lettere, hvis man virkelig kunde nøies med de stærkt begrænsede Plantetal; det vilde være det ønskeligste, og man vil saa ofte helst tro, hvad man ønsker, og saa — skønt man har de mange sørgelige Forbilleder — fortsætter man atter og atter med de plantefattige Kulturer.

Jeg har hidtil betragtet Kulturens Tæthed ud fra det Synspunkt, at den tætte Opvæxt giver det største Udvalg af udmærkede Individer, og derigjennem den bedste Bevoxning. Men tillige berører Spørgsmaalet Skoven i sin Helhed; den tætte Opvæxt har Betydning for Skovens Liv. Ved mange af de Foretagender, der sættes i Værk under vor Skovbehandling, kan det siges, at man bryder ned istedetfor at bygge op, man stræber i nogen Maade Skoven efter Livet.

Et af de vigtigste Punkter ved Skovbehandling er i videst mulig Udstrækning at bevare Kronetaget, holde Skoven lukket; man kan vel ikke helt undgaa Brud deri, men man kan med forskjellig Voldsomhed gribe ind i Kronetaget, frembringe Aabninger i den lukkede Skov, og Bestræbelsen skulde være rettet imod, at Afbrydelserne ikke gives større Udstrækning end nødvændig.

Men saare ofte tages ikke disse Hensyn; fremfor alt fører Renhugst og i samme Grad stærkere som man aabner større sammanhængende Strækninger, noget livløst med sig, det kan være som om man — med det ovenfor brugte Udtryk — stræbte Skoven efter Livet.

Thi ved slige voldsomme Indgreb foregaar denne mægtige Omdannelse i Jordbundens Tilstand, som P. E. MÜLLER saa træffende skildrer paa følgende Maade: «Ret beseet er det en overordentlig omfattende Forstyrrelse, der foregaar i en Lokalitets Beskaffenhed ved Stilling af de hos os sædvanligvis lyse Besaaningshugster. Den lune, beskyttede, friske Bund, skjærmet for Vind og Nattefrost, bliver pludselig aabnet for alle saadanne Indflydelser, som hidtil netop er holdt borte. Og det siges videre: «enhver Naturkyndig, som er fortrolig med den inderlige Forbindelse, der finder Sted mellem en Lokalitets fysiske Eiendommelighed og de der boende Dyr og Planter, vil strax erkjende, at der ved Besaaningshugstens Stilling er frembragt en forandret Situation, der begunstiger nye Formers Indvandring og Seier over de hidtil herskende.

En aaben Besaaningshugst er en fra en sluttet Bogeskov afdeles forskjellig zoologisk og botanisk Lokalitet.

Ogsaa WAGNER vender stadig tilbage til at henpege paa Faren ved »Kahlschlagbetrieb« og udtaler i denne Forbindelse: »es könnte für die nachfolgende Waldgeneration nachteilig sein, wenn die ununterbrochene Fortdauer der Waldbestockung auf grossen Flächen regelmässig gewaltsam unterbrochen und der Boden vorübergehend der Steppenformation und ihren klimatischen Bedingungen ausgeliefert wird, wie dies beim Kahlgrosschlag geschieht«; og fremdeles siges: »dass den alten Waldboden ein Etwas innewohnt, das den bisherigen Feldboden fehlt — der schwarzwälder Bauer nennt es den »Holzgeschmack«. I saa Henseende har det Interesse at A. OPPERMANN ved en gang i Forsommeren at iagttage en frodig 15-aarig Egeopvoxt i en af Bregentveds Skove, »Boholte«, udført efter gammel Bogeskov, undrede sig over det rige Anemonetoppe, idet han bemærkede, at i ganske lignende Anlæg ved Holsteinborg — men paa Agermark — fandtes kun i sparsom Mængde Bogens Muldvegetation.

Ved vore Besaaningshugster — end sige Renhugst — udfører vi saaledes en Operation, der dræber Liv i Skov; og ikke alene selve Hugstfladen, men ogsaa de omgivende Bevoxninger, den omliggende Skov berøres deraf. Paa ioinefaldende Maade giver dette sig tilkjende ved de udstrakte Tvangshugster, der paa Grund af Krigen maa gjennemføres i Danmark; men selv under normale Forhold maa en Hugst hos den finere følende Forstmand fremkalde Uhygge, og han maa i første Række gaa ud paa, at disse Afbrydelser i Kronetaget, som Hugsten medfører, kan blive af stærkt begrænset Udstrækning. Professor GUNNAR SCHOTTE vil endogsaa sætte lavere Maximum for Hugstfladens Udstrækning end jeg.

Og dernæst er det Opgaven i Løbet af faa Aar at gjengive den til Benyttelse stillede Afdeling en fuldkommen og frodig ung Bevoxning, og dertil vil tæt Kultur kunne bidrage. Kulturens Tæthed kan være af mægtig Betydning. En naturlig vellykket Bøgeforyngelse eller en Saaning eller Blokplantering — saaledes som jeg har beskrevet denne Kultur i Skogsvärdsföreningens Tidskrift 1914 — hvor Antal af Planter mindst er 200.000 og i den naturlige Foryngelse kan være 1 Million pr ha. er noget helt andet end en af de i det foregaaende omtalte Plantninger med 6—8.000 Planter pr ha. Med den første Fremgangsmaade vil Hugstfladen i Løbet af 5 Aar kunne være fuldstændig dækket af ugjennemtrænglig tæt Opvoxt, med den sidste vil der jo maaske nok en Gang kunne blive en Bøgebevoxning — jeg seer her bort fra det tidligere omtalte, at det sædvanlig vil blive en Bevoxning af mindre god

Beskaffenhed, — men det vil vare længe, og der vil være en Periode, inden Planterne slutter sig, hvor en saadan aaben Kulturflade med de sparsomt forekommende Planter halvvis tager sig ud som en Græsmark. Ganske paa samme Maade stiller det sig med Eg og vistnok ogsaa med Skovfyr. Der er noget mere levende ved den tætte naturlige Foryngelse, Saaning eller Blokplantning end ved de — mere eller mindre — plantefattige Plantninger med ompriklede Planter; det er som om man gjengav Skoven det, som WAGNER kalder »Holzgeschmack». Man faar stærkere Indtryk af Liv, naar man færdes i Skov, hvor de foryngede Afdelinger bærer en tæt Opvæxt, end hvor man seer saadanne Afdelinger, der for Øiet tager sig ud som Græssletter hist og her afbrudt af en forkrøblet Plante.

Og her kommer vi tilbage til et Punkt, som jeg i det foregaaende allerede har dvælet ved, dette at Forstmanden ikke altid har Forstaaelse af — eller heller Følelse for — den levende Skovs Krav, og det har maaske — naar vi trænger ind i Tingenes Kjerne — sin Rod med BERGSONS Udtryk i Forstandens haardnakkede Tilbøielighed til at behandle det levende som livløst. Karakteristisk for Forstanden er en naturlig Mangel paa Evne til at fatte Liv.»

Og vi lærer vist egentlig aldrig tilfulde at forstaa Skovens Liv; men der kan hos den opmærksomme og tillige ædruelige Iagttager af Skovnaturen opdukke som en Slags instinktmæssig Følelse derfor, han kan maaske skimte Veien, der synes at føre over Bjerget; jeg tænker mig, at overfor det her fremdragne Spørgsmaal: Træarternes Krav til i Ungdommen at udvikle sig i tæt Opvæxt vil det maaske atter vore et Ord af BERGSON, der kan finde Anvendelse, at »der gives Ting, som Forstanden alene formaar at søge, men som den ved egen Kraft aldrig vil kunne finde. Disse Ting vilde kun Instinktet kunne finde, men det vil aldrig søge dem.»

LITTERATUR.

BERGSON, HENRI. Den skabende Udvikling. Oversættelse ved Knud Ferlov. Kjøbenhavn 1915.

CIESLAR, A. (1907). Die Bedeutung klimatischer Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau. Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen.

EMEIS, (1875). Waldbauliche Forschungen und Beobachtungen 1875.

v. ETTINGHAUSEN, C. og KRASAN, F. Untersuchungen über Deformationen im Pflanzenreiche. Denkschrift der k. k. Akademie der Wissenschaften. mat. naturw. Classe Bd. 33. Wien 1901.

GALTON, FR. (1875). A Theory of Heredity (Journal Anthropol. Instit.).

HANSEN, I. F. (1877). Et Afsnit af Læren om Skovbrugets Økonomi. Kjøbenhavn 1877.

HAUCH, L. A. (1904). Om den saa kaldte »Spredningsevne» hos vore Træarter. Botanisk Tidsskrift. Bind. 26.

HAUCH, L. A. ([illegible]). Über das so genannte Ausbreitungsvermögen unserer Holzarten. Allgem. Forst- und Jagdzeitung.
— ([illegible]). Spredningsevnen hos vore Træarter og dens Virkning paa Kultur og Udhugning. Skogsvårdsf. tidskr.
— (1914). Bøge- og Egekulturer paa Bregentved i Danmark. Skogsvårdsf. tidskr.
— ([illegible]). [illegible] Virkning i ung Bøgeskov II. Det forstl. Forsøgsvæsen i Danmark.
— (1916—17). Opbygning af Skov. Dansk Skovforenings Tidsskrift.
— [illegible]. Vindens Indvirkning paa Skovtræernes Form. Dansk Skovforenings Tidsskrift.
JOHANNSEN, W. (1913). Elemente der exakten Erblichkeitslehre.
— (1908). Arvelighet i historisk och experimentell Belysning. Stockholm. (Geber).
[illegible], F. ([illegible]). Über anatomische und sprungweise Variation. Engler Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzen[illegible]
LAMARCK, [illegible]. Philosophie zoologique. In: Quatrefages, Darwin et ses précurseurs français. [illegible]
[illegible] ([illegible]). Dänische Reisebilder. Münchener forstliche Hefte. [illegible] Heft.
MÜLLER, P. E. ([illegible]). Studier over Skovjord. Tidsskrift for Skovbrug.
OPPERMAN, A. (1900). Vrange Bøge. Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark.
— ([illegible]). Forelæsninger over Skovbrugshistorie. I. Skovene og Skovbruget indtil 1762. Værket er trykt, men endnu ikke utgivet.
[illegible], O. G. ([illegible]). Forstbotanik.
[illegible], P. K. ([illegible]). Pinus sylvestris L. Die gemeine Kiefer. Forstwissenschaftl. Centralbl.
SCHOTTE, GUNNAR (1905). Tallkottens och tallfröets beskaffenhet skördeåren 1903—1904. Meddel. fr. Statens Skogsförsökanst. Skogsvårdsf. tidskr.
— (1912). Sveriges virkesrikaste skogsbestånd. Meddel. fr. Statens Skogsförsöksanstalt. Skogsvårdsf. tidskr.
— (1917). Om skogsproduktionens höjande genom beståndsvårdsåtgärder. Skogsvårdsf. tidskr. [illegible]
— (1917). Om aspens produktionsförmåga. Meddel. fr. Statens Skogsförsöksanst.
SYLVÉN, NILS (1909). Studier över granens formrikedom, särskilt dess förgreningstyper och deras skogliga värde. Meddel. fr. Statens Skogsförsöksanst. Skogsvårdsf. tidskr.
— (1916). Den nordsvenska tallen. Meddel. fr. Statens Skogsförsöksanst. Skogsvårdsf. tidskr.
TICHY. Qualifizierte Plenterwald.
[illegible], E. ([illegible]). Versuche über individuelle Auslese bei Waldbäumen. Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen.
WARMING, EUGEN. (1916). Skov. Botanisk Tidsskrift. 35 Bind.
WAGNER, C. (1911). Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. Zweite Aufl.
MITSCHERLICH, E. A. (1913). Das Gesetz der physiologischen Beziehungen. Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Geselschaft.

HENRIK PETTERSON

BRÄNSLEBRISTEN OCH SKOGSVÅRDEN.

Föredrag vid Svenska Skogsvårdsföreningens årsmöte den 15 mars 1918.

Sedan den nu föreliggande frågan uppställdes på programmet för dagens förhandlingar har densamma kommit i ett väsentligt förändrat läge, vilket betingar en annan behandling av ämnet än som ursprungligen avsågs. Sålunda har bränslekommissionen i en skrivelse till Kungl. Maj:t den 4 innevarande mars utvecklat de vådor för vårt lands skogsvård, som skapats av det nuvarande läget, och i sammanhang härmed framlagt förslag till en provisorisk lagstiftning mot skövling av enskildas skogar. Detta förslag har utförligt refererats och diskuterats i pressen, varför det kan förutsättas vara för de närvarande känt. Dessutom har vid detta möte samma fråga redan ägnats så mycken uppmärksamhet, att jag icke anser mig böra upptaga mötets tid med ett uttömmande föredrag, utan skall jag endast helt kort beröra några få huvudpunkter.

Som bekant har under 1917 importen till Sverige av kolbränsle, d. v. s. stenkol, koks och briketter, högst avsevärt understigit den normala. Importen av dylikt bränsle utgjorde nämligen under 1917 endast 2,3 mill. ton mot 5,5 mill. ton i medeltal för åren 1914—1916. Bristen har följaktligen utgjort icke mindre än 2,2 mill. ton, motsvarande cirka 15 mill. kubikmeter löst mått ved.

Av flera skäl har emellertid denna vedmassa ej behövt tagas i anspråk för att ersätta de uteblivna stenkolen. Dels har nämligen en betydande stenkolsförbrukning kunnat uppehållas oberoende av importen genom anlitande av inneliggande lagerbehållningar av stenkol, dels har också en hel del stenkol ersatts med torv. Men förutom genom dessa särskilda hjälpkällor har vedförbrukningen kunnat väsentligen minskas därigenom, att på grund av brist på andra råmaterialier eller försvarade avsättningsförhållanden betydliga inskränkningar gjorts i den industriella driften. Slutligen, churu ingalunda minst betydelsefullt, har det rådande höga priset på bränsle framtvingat omfattande besparingar i såväl industriens som hushållens totala bränsleförbrukning.

Att i siffror mäta det samlade resultatet av alla dessa inflytelser låter

sig knappast göra. Om man med hänsynstagande till alla kända faktorer skulle våga en gissning, torde resultatet bliva, att 1917 års bränsleförbrukning icke kravt nämnvärt större vedmängder än normalt.

Helt annorlunda ställer sig saken för 1918. Vi ha då ej att räkna med någon mera avsevärd ytterligare minskning av stenkolsinventariet, emedan detta numera ligger företrädesvis på sådana händer, att lagrens uttömmande icke kan komma i fråga. Å andra sidan har man att emotse en ökning av torvkonsumtionen samt möjligen även en höjning av posterna driftsinskränkning och besparingar. På grund av alla dessa omständigheter torde under förutsättning av samma stenkolsimport som 1917 den extra ordinära vedförbrukningen under 1918 och därpå följande år uppskattas till närmare 10 mill. kbm löst mått årligen.

För anskaffningen av dessa vedmassor stå tre vägar öppna.

Den ena är *skogsvårdens* väg. Den leder till en ordentlig genomgallring av våra mera välbelägna skogar. För säkerställande av industriens framtida råvarutillgångar är det av synnerlig vikt, att härvid ej tillgripes virke av högre kvalitet än som nödvändigt erfordras. Gallringens utförande blir därför beroende av om samtidigt med veden timmer och pappersved kan uttagas. I motsatt fall blir den med nödvändighet en läggallring, som dock bör utföras med tanke på markens skyddande vid den senare tidpunkt, då den nu utförda gallringen kan kompletteras med en utglesning av högre kronskikt. Utföres gallringen på detta sätt lämnar den emellertid ej större avkastning än att de skogar, som på grund av sin belägenhet överhuvud kunna komma ifråga, hinna övergås på 3 à 4 år. Då huggningarna sålunda måste utsträckas till allt längre avstånd från transportlederna för att efter nyssnämnda tid upphöra, framtvingar valet av skogsvårdens väg mycket snart ett intensivt tillvaratagande av skogsavfallet, såväl stubbar som grenar och ris.

Den andra vägen för vedanskaffning skulle jag vilja kalla *missbushållningens* väg. Jag förutsätter att även i detta fall huggningarna utföras efter skogsvårdens fordringar, men att av bekvämlighetsskäl även gagnvirket får medfölja i veden. Vedbehovet fylles då lättare och avfallet får stanna i skogen.

Den tredje vägen är *skövlingens* väg, som ej behöver närmare definieras.

Om nu, såsom bränslekommissionen ifrågasatt, den statliga vedavverkningen upphör före den 1 instundande maj, så att nästa vinters avverkningar helt överlämnas till det enskilda initiativet, vilket av de nyss skisserade alternativen kommer då att väljas? Sannolikt alla tre. Man kan nämligen hysa en bestämd förhoppning, att den enastående möjlighet till skogsvårdande gallring, som nu finnes, också kommer att av

många intresserade skogsägare begagnas. Men helt visst kommer också både misshushållning och skövling att i rikt mått förekomma. Det har redan i år kunnat konstateras, huru skogar, som helt nyss genomgatts av bränslekommissionens gallring, omedelbart efter det kronans förfogande över marken upphört, totalt skövlats.

En särskild form av skövling har uppkommit därigenom, att industrier för att säkerställa sitt bränslebehov i stor skala synas lagt sig till med avverkningsrätter. Jag avser här industrier, som icke äro vana att syssla med skog och som därför ha en naturlig strävan att förenkla driften så mycket som möjligt, vilket ju onekligen sker genom totalavverkning. Häremot vore mindre att invända, om det för behovets fyllande vore nödvändigt att framga denna väg. Men som jag tidigare framhållit är en dylik hårdhänt behandling av skogen icke nödvändig ännu på flera år, särskilt om man i tid tager vara på avfallet. Det framstår därför som en fosterländsk plikt att med all makt söka förhindra, att utvecklingen slår in på skövlingens väg.

Det är ur denna synpunkt som bränslekommissionen ansett sig skyldig att i samband med förslaget till program för kommissionens vedanskaffning också framlägga ett förslag till förordning om skydd mot skövling av enskildas skogar. Ur motiveringen till detta förslag ber jag att få uppläsa följande:

»Det skydd för större delen av dessa skogar (de enskilda), som tillkom genom 1903 års lag angående vård av enskildes skogar, förebygger som bekant endast återväxtens äventyrande. Genom de institutioner, som skapades för lagens efterlevnad, nämligen skogsvårdsstyrelserna, har emellertid en omfattande upplysningsverksamhet bedrivits, resulterat i ett synnerligen glädjande spridande av intresset för skogsvård, vilket intresse på många håll medfört en förbättrad skötsel av jämväl det växande skogskapitalet. Emellertid har från skogsvårdsstyrelsernas sida gång på gång framhållits, att alltför stora framtida värden genom skogsskövling hinna förspillas, innan detta skogsvårdsintresse hunnit gripa tillräckligt omkring sig, och har man därför från dessa styrelser sida påyrkat en utvidgad lagstiftning på området. Genom skrivelse den 25 maj 1910 begärde riksdagen en lag mot uppenbar skövling av ungskog. För lösande av denna och andra besläktade frågor tillsattes år 1911 den s. k. skogslagstiftningskommittén, vilken ännu icke avgivit sitt betänkande. De svårigheter, kommittén haft att övervinna, hava säkerligen varit betydande. Det är givetvis icke lätt att på ett så obearbetat område, som det ifrågavarande, i lag fastslå detaljerade bestämmelser, vilka på samma gång de äro tillräckligt effektiva icke mer än nödigt hämma den enskildes rörelsefrihet. Med insikt härom vill kommissionen ifrågasätta,

om man icke i avvaktan på en i alla avseenden fullgod och slutgiltig lösning av frågan skulle till skogarnas ögonblickliga skyddande vid en särskilt kritisk tidpunkt kunna erhålla en provisorisk, endast för kort tid gällande lag. Just den provisoriska karaktären hos en dylik lag skulle i det nuvarande läget erbjuda den betydande fördelen, att lagen kunde erhålla en så allmän avfattning, att under dess tillämpning synnerligen värdefulla erfarenheter kunde samlas, vilka komme det längre framåt syftande lagarbetet till godo.

Det synes kommissionen, att den ifrågasatta provisoriska lagen bör syfta till att förebygga en sådan behandling av skogsbestånden, som uppenbarligen icke är förenlig mod god skogsvård. Lagen bör lämna fritt utrymme för alla de olika metoder att sköta skogen, varom en vederhaftig diskussion kan föras, medan den däremot bör möjliggöra ett effektivt ingripande mot sådana åtgärder, vilka inför den sakkunniga opinionen framstå såsom otvivelaktigt oriktiga. Med den stadga, som den sakkunniga upplattningen om skogsbeståndens rätta värd numera erhållit, framst genom ett målmedvetet arbete från Statens Skogsforsöksanstalt och Skogshögskolan, och vilken uppfattning genom Svenska Skogsvårdsföreningens och Skogsvårdsstyrelsernas upplysningsverksamhet trängt ut i vida kretsar av skogsintresserade, torde beträffande beståndsvården en hänvisning till den sakkunniga opinionens utslag innebära och även av skogsägarna uppfattas såsom en tillfredsställande garanti.

Emellertid förutsätter en god skogsvård icke blott en riktig behandling af varje enskilt bestånd, utan även en sådan anpassning av hela skogens årliga avkastning, att denna blir i möjligaste mån jämn. Om t. ex. halva skogen består av gamla bestånd, mot vilkas avverkning ingenting är att ur beståndsvårdssynpunkt erinra, kan det likväl mången gång med skäl göras gällande, att en omedelbar avverkning av alla dessa bestånd icke är förenlig med en god skogsvård. Då emellertid dylika frågor om hushållningen med det ur beståndsvårdssynpunkt till avverkning förfallna skogskapitalet endast delvis låta sig behandlas ur allmänna synpunkter utan måste lösas med hänsynstagande till varje skogs särskilda sammansättning samt till ägarens avsikter med skogens skötsel och till hans ekonomiska ställning i övrigt, synes i allmänhet ett ingripande från statens sida i dessa avgöranden icke lämpligt. Särskilt i fråga om en provisorisk lagstiftning vore givetvis ett dylikt försök att reglera avverkningens jämnhet meningslöst. Kommissionen anser därför, att den ifrågasatta lagen bör innehålla tydlig begränsning i detta avseende.

I ett fall anser likväl kommissionen, att dessa betänkligheter böra vika, nämligen då det gäller att söka förebygga en osund spekulation i skogs-

egendomar. Det har i sådant syfte föreslagits, att avverkning å efter viss dag överlåtna fastigheter eller upplåtna avverkningsrätter icke under vissa övergångsår skulle få ske annat än efter utsyning genom statens försorg. Med hänsyn till dels att många egendomar och avverkningsrätter icke köpas med annan avsikt än att där företaga avverkningar, som fullt överensstämma med en god skogsvård, och dels till den tvekan man utan föregående utredning kan hysa om möjligheten för statens organ att medhinna alla de utsyningar, som med en sådan lagbestämmelse fullt legitimt kunna påfordras, vågar kommissionen emellertid icke i sitt förslag till provisorisk förordning sträcka sig så långt. Detta synes ej heller nödvändigt, då det åsyftade målet att stävja jobberiet i skogsegendomar synes kunna nås med enklare medel. Under förutsättning, att enskildes skogar i allmänhet på sätt här föreslagits skyddas emot olämpliga genomhuggningar under utväxttiden, behöver för efter viss dag överlåtna fastigheter och avverkningsrätter endast tilläggas, att icke i något fall slutavverkning, som årligen omfattar mer än viss kvot av fastighetens produktiva skogsmark, förslagsvis 2 %, må bedrivas utan tillstånd av vederbörande skogsvårdsstyrelse. Möjligheten till ett dylikt tillstånd bör hållas öppen, då det är tänkbart, att en större areal kan behöva slutavverkas av hänsyn till skogen övergången skada eller till dylika, uteslutande åt en god skogsvård syftande skäl. Genom dessa bestämmelser anser kommissionen, att jobberiet i skogsfastigheter skulle effektivt begränsas, utan att samtidigt den skogsägare, som förvärvat skog för att där bedriva verklig skogshushållning, skulle oskäligt hindras i sin rörelsefrihet.

Handhavandet av den ifrågasatta förordningens tillämpning bör givetvis uppdragas åt skogsvårdsstyrelserna. Då det torde vara svårt att på förhand bedöma, huruvida alla skogsvårdsstyrelser äga tillräcklig personal för att omedelbart kunna åtaga sig den nu föreslagna utvidgningen av deras verksamhet, får kommissionen föreslå, att åt förordningen gives en sådan form, att den ger möjlighet åt skogsvårdsstyrelsen att hindra skövling men icke ålägger densamma att ingripa i alla förekommande fall.

Rörande förordningens tillämpning i övrigt torde böra uppmärksammas, att i flera avseenden ett annat förfarande måste tillgripas än som föreskrives i lagen om vård av enskildes skogar. Sålunda synes det med hänsyn till den föreliggande situationen nödvändigt, att allt göres för att underlätta ett raskt ingripande, så snart olämplig avverkning äger rum. Även under normala förhållanden skulle en lag, som avser att skydda det växande skogskapitalet, påkalla snabbare handläggningsmetoder än en återväxtlag. En äventyrad återväxt kan anskaffas genom kultur lika snabbt som genom självsådd, medan ett raserat skogsbestånd först efter

många år kan ersättas. På grund härav synes det ändamålsenligt, att skogsvårdsstyrelse eller dess tjänsteman erhåller rätt att utan föregående syn eller domstols föreskrift hos överexekutor påkalla avverkningsförbud att omedelbart meddelas. Dylikt förbud bör givetvis icke kunna hävas genom ställande av pant eller borgen, eftersom man i detta fall icke eftersträvar att säkerställa nödiga medel för vidtagande av vissa åtgärder utan vill rädda själva bestånden från skövling. Därest giltiga skäl föreligat för utfärdandet av förbudet, bör detsamma följaktligen icke hävas, förrän skogsägaren förklarar sig villig avstå från sina mot grunderna för god skogsvård stridiga åtgärder. I sådant fall bör skogsvårdsstyrelsen beredvilligt tillhandagå med råd och anvisningar om skogens rätta skötsel och även, såsom för övrigt redan i stor utsträckning sker, på skogsägarens begäran verkställa utsyning i enlighet med skogsvårdens fordringar.

Om en dylik vidgad befogenhet tilldelas skogsvårdsstyrelserna, synes det emellertid nödvändigt, att en instans skapas, som kan snabbt pröva förekommande besvär. Att för avgörandet av fråga, huruvida viss avverkning strider mot grunderna för god skogsvård, vädja till domstol, kan ej vara praktiskt, då härigenom en för skogsägarna måhända oersättlig tid förspilles och dessutom sakkunskapen ej alla gånger kan bliva på ett tillfredsställande sätt representerad. På grund härav får kommissionen föreslå, att skogsvårdsstyrelsens beslut i hithörande frågor må kunna överklagas hos en av Eders Kungl. Maj:t tillsatt, för hela riket gemensam nämnd, inom vilken bör återfinnas landets mest framstående sakkunskap på området.

I anslutning till de synpunkter, som här framhållits, har inom kommissionen utarbetats ett här nedan intaget utkast till förordning om skydd mot skövling av enskildes skogar. Däri upptagna bestämmelser, som endast avse att giva uttryck åt de principer, på vilka enligt kommissionens mening den ifrågasatta provisoriska lagstiftningen bör bygga, måste givetvis kompletteras med bland annat stadganden om straff för den, som avverkar i strid mot meddelat förbud eller utan tillstånd, där sådant erfordras, samt om beslag å olovligen avverkat virke m. m.

Förordning om skydd mot skövling av enskildes skogar.

§ 1.

Bedrives å skogsmark, där lagen angående vård av enskildes skogar är tillämplig, avverkning på sätt, som uppenbarligen icke är förenligt med god skogsvård, äge vederbörande skogsvårdsstyrelse eller av densamma särskilt bemyndigad tjänsteman hos överexekutor begära förbud

att å skogsmarken för annat ändamål än oundgängligt husbehov avverka skog annorledes än efter skogsvardsstyrelsens tillstånd. Vid prövning av frågan, huruvida viss avverkning strider mot grunderna för god skogsvård, skall hänsyn tagas allenast till det eller de skogsbestånd, vari avverkningen sker, samt till angränsande, av nämnda bestånds skötsel beroende bestånd.

Förbud, som ovan sägs, skall, där begäran därom blivit behörigen framställd, av överexekutor utan vederpartens hörande meddelas att gälla till den 1 juni 1919.

§ 2.

Har överlåtelse av fastighet, å vars skogsmark den i § 1 omförmälda lag är tillämplig, skett efter den 1 mars 1918, må icke i något fall slutavverkning, som årligen omfattar mer än 2 % av fastighetens produktiva skogsmark, bedrivas utan tillstånd av vederbörande skogsvårdsstyrelse; dock att i fråga om fastighet, som är besvärad med avverkningsrätt upplåten före förordningens utfärdande, denna begränsning icke gäller för avverkning, som sker på grund av sålunda gjord upplåtelse.

Vad ovan stadgas angående inskränkning i rätten till slutavverkning gälle ock område, vartill avverkningsrätt upplåtits efter den 1 mars 1918.

§ 3.

Är någon missnöjd med beslut, som på grund av denna förordning fattats av skogsvårdsstyrelsen, äge han hänskjuta frågan till bedömande av en särskild utav Konungen tillsatt, för hela riket gemensam nämnd.

Skogsvårdsstyrelse eller nämnd, varom i 3 § sägs, äge hos överexekutor påkalla att meddelat avverkningsförbud helt eller delvis upphäves.»

Kärnpunkten i det upplästa förslaget ligger i § 1, vilken avser att förhindra avverkning, som uppenbarligen icke är förenlig med god skogsvård. Jag vet, att detta ord »uppenbarligen» mötts med betänkligheter från skogsintresserat håll, särskilt på grund av de svårigheter som vållats av motsvarande formulering i återväxtlagen. Huruvida en avverkning äventyrat återväxten kan dock först i framtiden med säkerhet bedömas, varför kravet på att äventyrandet skall vara uppenbart rätt mycket inskränker lagens tillämplighet. Så är däremot icke förhållandet med det nu föreliggande förslaget. Här gäller det att avgöra huruvida en avverkning strider mot bland sakkunniga nu gängse uppfattning om hur skogen bör behandlas, och ordet »uppenbarligen» får här betydelsen av

ett understrykande, att endast en stadgad opinion härvid kan tillmätas vitsord.

Med dessa ord ber jag att få överlämna frågan till diskussion och vill jag i detta sammanhang uttrycka den förhoppningen, att om man också icke i alla delar kan ansluta sig till det framlagda förslaget, diskussionen dock måtte komma att leda till, att föreningen giver ett kraftigt stöd åt de från olika håll framkomna yrkandena på ökat och omedelbart skydd för våra skogar.

Diskussion.

Disponenten **Wilh. Ekman**: Även om jag icke kan instämma i den motivering, som lämnats för förslaget, så instämmer jag dock till fullo i det syfte, som skogschefen Petterson har velat göra gällande, nämligen att man så snart som möjligt skulle erhålla lagbestämmelser beträffande användningen av skog, som nu hotas av skövling. Det har sagts mig, att den nu sittande skogslagstiftningskommitten inom kort blir färdig med sitt betänkande, och jag antar, att bränslekommissionen förhört sig med kommittén, så att den erhållit klarhet i denna fråga. Om man nämligen från kommittén kan erhålla ett fullt genomarbetat förslag, så blir ju en provisorisk lag överflödig. Det är det ledsamma med dessa provisoriska lagar, att man riskerar, de bliva permanenta.

Granskar man det föreliggande lagförslaget, så finner man, att detsamma består av två huvudpunkter: dels strävandet att stävja egendomsjobberiet och dels strävandet att stävja skogsskövlingen. Vad beträffar jobberiet så är det en del därav, som lagförslaget icke utesluter. Skall det läggas fram ett lagförslag, så måste man i sammingens intresse påpeka, att det är precis lika farligt från denna synpunkt, då inom ett aktiebolag aktiemajoriteten övergår från ett konsortium till ett annat, som då en egendom byter ägare. Genom att aktiemajoriteten övergår från en grupp till en annan förändras icke äganderätten till skogsmarken, ty aktiebolaget innehar fortfarande denna. I de flesta fall blir det beträffande trävarubolagen så, att man efter majoritetsförsäljningarna söker öka avverkningarna.

Det är även en annan sak i lagförslaget, som jag skall be att få fästa uppmärksamheten på. Det säges om de försålda egendomarna följande:

"Här överlåtelse av fastighet, å vars skogsmark den i 1 § omförmälda lag är tillämplig, skett efter den 1 mars 1918, må icke i något fall slutavverkning, som årligen omfattar mer än 2 % av fastighetens produktiva skogsmark, bedrivas utan tillstånd av vederbörande skogsvårdsstyrelse; — —"

Det är ju en ganska stor latitud, men det förefaller mig i alla fall vara svårt att, om det gäller en större skövling, kunna avgöra, huruvida verkligen två procents avverkning av arealen föreligger, helst som man i Norrland och Dalarna numera övergått till avverkning genom luckhuggning. Om man tänker sig att det är en stor ägare, som äger skog i flera härader eller flera län, så blir det svårt för en skogsvårdsstyrelsens tjänsteman att avgöra, om denna skogs-

avverkning bedrivits på mera än 2 % av den skogbärande arealen. Man kan f. ö. hugga så, att bestånden ramponeras genom att marken icke bär den virkeskvantitet, som den kunde bära, varigenom återväxten äventyras. Detta kallas ofta av dessa skogsägare för att gallra skogen för erhållande av ljustillväxt. Det är en ganska populär beteckning bland detta slags folk, men såvitt jag kan se, står denna avverkning skogsskövling mycket nära.

Jag har velat visa, att försök att kringgå lagen såväl beträffande sålda egendomar som icke sålda egendomar komma att bliva mycket talrika, och att skogsvårdsstyrelserna komma att få ganska mycket att göra. De måste engagera en mycket talrik personal, men att erhålla kompetent sådan, som kan övervaka den provisoriska lagen, blir mycket svårt. Det är väl antagligt, att de dugligare tjänstemännen knappast vilja lämna sina befattningar för att på något år, i bästa fall ett par, tre år, antaga en anställning hos skogsvårdsstyrelserna för att sedan lämna densamma. Man får väl därför en del mindre kapabla tjänstemän, som kunna få i uppdrag att hos överexekutor begära direkt förbud för avverkningar. Man måste då kräva säkerhet för att dylikt bemyndigande endast lämnas åt fullt kompetenta personer. Vidare måste man tänka sig, att den nämnd, varom det talas i § 3, skall träffa sina avgöranden mycket hastigt, helst kanske under loppet av 8 eller 14 dagar, så att icke onödigt uppehåll i avverkningen behöver äga rum, och dessutom måste man kräva, att när förbud meddelas utan skäl, ersättning då lämnas åt skogsägare, körare och huggare.

Vår ordförande nämnde i går, att man hölle på med att omlägga trämassefabrikationen för att tillverka kläder och foder åt kreaturen, ja, man kunde ju t. o. m. anskaffa råmaterial ur trämassan för inblandning i vårt dagliga bröd. Det är sålunda möjligt att avverkningarna ett annat år måste forceras för andra ändamål än för bränsleanskaffning. Därför bör lagen skrivas så, att den icke binder en skogsägare, som vill uttaga största möjliga avverkningskvantitet efter forstligt riktiga linjer. Detta underströk också skogschefen Petterson, och det är väl att hoppas, att den nya lagen skall gå i samma riktning. Om skogslagstiftningskommitten icke behandlat denna fråga eller icke är så färdig med sitt arbete, att man därifrån kan erhålla ett lagförslag, så blir man nödsakad att tillgripa ett provisorium, och då skulle jag hellre se, att detta lagförslag ginge i den riktningen att egendomar, som bevisligen gått i handeln, ställas under skogsvårdsstyrelsens kontroll under någon kortare tid, t. ex. under ett par, tre år, samt att, då handel icke förekommit, skogsskötseln på en egendom, som är av större areal, skulle anförtros åt någon i skogshushållning fullt hemmastadd tjänsteman. Jag vill icke säga att denne skulle ha avlagt någon examen, men han skulle vara fullt hemmastadd i skogsskötseln, så att han kunde ansvara för, att avverkningen skedde enligt skogligt riktiga principer. På de mindre egendomarna — jag tänker mig dessa högst på något hundratal tunnland — skulle avverkning för avsalu först ske efter stämpling av skogsvårdsstyrelsernas tjänstemän eller dem, som av dessa styrelser förklarats behöriga att stämpla. Därmed tänker jag mig, att man kunde slippa att anlita nya personer, ty det finnes ju många ute i bygderna, som äro lämpade för att stämpla, men som av en eller annan anledning icke inträtt i skogsvårdsstyrelsernas direkta tjänst.

Herr **Olof Jonsson** (i Hof). Då en tystnad från deras sida, som icke kunna utan vidare godkänna det förslag, som bränslekommissionen i sin skrivelse till

Kommigen framlagt, skulle kunna anses som ett godkännande av ett sådant förslag, har jag ansett det vara på sin plats att göra de invändningar, last i kortfattad form, varuti jag som ledamot av en skogsvårdsstyrelse anser mig vara befogad. I förlängningen vill jag nämna, att bränslekommissionen, som själv har gått in från att under maj månads lopp skall finnas tillgängligt ett vedförråd av den storlek, att det täcker vårt behov både i år och det kommande året, måste anses ha överskattat faran av, att därest icke, när statens vedhuggning upphört, en provisorisk lag genast blir införd, skogens skovling till bränsle och dylikt kunde vara att emotse. Mig synes därför att man sålunda lugnt kan överväga, när i tiden lämpliga förslag föreläge att förbättra den lagstiftning, vi för närvarande ha. Det synes mig också vara så, att om än en eller annan skogsägare, som genom bränslekommissionens försorg fått sin skogstrakt genomblädad och sålunda erhållit ett bättre skogsbestånd, skulle kunna missbruka den impuls till bättre skogshushållning, som han genom statens vedhuggning borde hava fått, genom att skovla den kvarstående, svagare skogen på samma trakt, så lär det väl å andra sidan kunna förutsättas, att det goda exempel, som bränslekommissionen givit, skall hos skogsägaren alstra en strävan att bättre hushålla med sin skog. Jag menar, att även från denna synpunkt bör man icke brådska med att godkänna ett utkast, sådant som här för tillfället föreligger.

Beträffande själva utkastet till förordning är det gott och väl att på grund av de genvägar, som första paragrafen innehåller, skogsvårdsstyrelsen skall få en starkt ökad befogenhet att snabbt kunna åstadkomma förbud mot olämplig avverkning, men, mina herrar, det är dock å andra sidan en ömtålig sak för en skogsvårdsstyrelse att få en så starkt vidgad befogenhet utan att den vore skyldig att på något sätt sätta sig i förbindelse med den skogsägare, som det tilltänkta beslaget eller förbudet skulle komma att gälla. Detta skulle vara ett sätt att övergiva de principer, som i lagstiftningsväg hittills ansetts vara av vikt, nämligen att ingen må dömas ohörd, men här skulle det onekligen bliva ett delikat uppdrag för en skogsvårdsstyrelse att på samma gång tjänstgöra som åklagare och i viss grad domare. Detta vore så mycket mera betänkligt, som de grundbestämmelser, som skulle bliva avgörande för huruvida denna avverkning ansåges strida mot god skogsvård eller icke, äro av en mycket rymlig beskaffenhet. Och ju rymligare denna bestämmelse blir i lagen, desto kinkigare blir det att på ett opartiskt sätt alltid tillämpa samma bestämmelse lika, och skulle då en skogsvårdsstyrelse icke lyckas i detta sitt förehavande, så skulle detta, såvitt jag kan förstå, komma att verka ganska menligt för styrelsens uppgift att såvitt möjligt bidraga till en bättre ordnad skogshushållning.

Jag tror, att den näst föregående talaren framställde ungefär samma mening, som jag här anfört, och därjämte berörde den paragraf, som handlar om, att en nämnd skulle bliva ett slags överdomare över alla från olika trakter dit ingivna besvär. Jag undrar, huru det skall vara möjligt att kunna få en dylik nämnd så sammansatt, att den från skilda synpunkter, som alltid göra sig gällande ifrån södra till norra Sverige, skulle kunna meddela fullt rättvisa och korrekta utslag, huruvida en förbudsåtgärd varit befogad eller ej. Jag tror, att ur dessa synpunkter handlar Skogsvårdsföreningen klokast, om den icke binder sig med något uttalande för de principer, som i det framlagda förslaget angivits.

Slutligen vill jag sätta ifråga, om exempelvis ett antagande av en provisorisk lag mer eller mindre i överensstämmelse med det i tryck utdelade utkastet icke skulle komma att verka förhindrande, kanske under åtskilliga år, på ett genomförande av de lagförslag, som 1911 års skogskommitté under sommarens lopp lär komma att avlämna till Kungl. Maj:t. Skulle detta ske, då har man sannerligen gjort en mycket dålig tjänst åt vår skogshushållning med att antaga vare sig för kortare eller längre tid en provisorisk lag, ty kommer en sådan till stånd, så skall det naturligtvis med all styrka komma att göras gällande, att icke kunna antaga några andra lagar, förrän de redan gällande blivit under flera år prövade. Jag förmenar sålunda, att jag för min del icke kan instämma i ett förordnade av det framlagda förslaget till lagstiftning.

Auditör **Hugo Fahlén**: I den föreliggande skrivelsen från bränslekommissionen till Kungl. Maj:t har kommissionen utgått från en given hypotes, nämligen den att, när bränslekommissionens verksamhet nu inskränkes, kommer en oerhört stor skogsskövling att under detta och kommande år äga rum. Det är ju på denna förutsättning som hela förslaget vilar, såvitt jag kan förstå, och detta framgick ju också av inledarens yttrande. Det är då klart, att innan man går att taga ståndpunkt till det framlagda förslaget, så måste man göra klart för sig, huruvida nämnda förutsättning har fog för sig eller icke, eller om den har större eller mindre fog för sig. Då jag sökt bilda mig en uppfattning rörande detta spörsmål, så har jag, alldeles som en föregående talare, fäst mig vid det uttalande, som kommissionen själv gjort, nämligen att den första maj i år finnes det en tillgång på bränsle, som är tillräcklig för att täcka rekvirenternas behov intill den 1 januari 1920. Läser man litet längre i detta betänkande, så finner man, att det beräknade inventariet av bränsle uppgår till väsentligt högre summa än det i första raderna nämnda, eller 17 miljoner kubikmeter. Om man därav får draga den slutsatsen, att bränslebehovet redan är täckt till den 1 januari 1920, så kan jag omöjligen komma till annan slutsats än att, beträffande vedavverkningen, någon överhängande risk för överavverkning icke föreligger.

Jag kan sålunda icke se, huru man ur dessa premisser kan läsa ut en sådan slutsats, som icke endast bränslekommissionen så kraftigt poängterat i sin skrivelse utan också en hel del andra personer i tidningspressen, den dagliga och den periodiska, uttalat. Jag skulle fast mera förmena eller draga den slutsatsen, att när virkesbehovet är så pass säkerställt för kommande år, då borde man ha anledning antaga, att vedavverkningen icke kommer att antaga så stora dimensioner, som här förutsättes. Man säger tilläventyrs, att det är icke endast ved utan ock en hel del andra virkesbehov, som skola fyllas. Men med den, låt vara ytliga, kännedom jag har om dessa frågor, kan jag icke här se någon överhängande fara, och detta torde också framgå av en jämförelse med vad som existerat under tidigare år. Det har ju talats för ett 20-tal år sedan, och långt dessförinnan, om den oerhörda faran för skogarnas skövling och deras fullständiga ödeläggande m. m. Naturligtvis har det legat något sant häri, och detta har ju också föranlett, att vi måst införa en skogslagstiftning, som utan tvivel verkat mycket gott, men i alla fall måste man väl konstatera, att de mörkaste profetierna ännu i denna dag icke blivit sanning och verklighet.

Det kunde vara av ganska stort intresse att beröra åtskilliga uttalanden, som bränslekommissionen här såväl i sin allmänna motivering som kanske ännu

mera i den speciella motiveringen gjort. Det skulle emellertid föra mig för långt, och jag skall icke inlåta mig på detta. Men jag vill säga, att det finns avskilliga uttalanden här, som äro av den beskaffenhet, att jag ingalunda kan underskriva dem. Jag skall emellertid anhålla att endast få beröra det här framlagda lagförslaget i några punkter, och förutskickar gärna, att jag väl inser att det icke varit avsett att vara definitivt utan närmast är att betrakta som ett utkast. Detta hindrar emellertid ej att man må vara berättigad att vid en kritisk granskning betrakta det som ett färdigt förslag.

Jag får då först rent ut säga att det på mig verkat synnerligen avskräckande detta företag att skapa en provisorisk lag med åsidosättande av gammal hävdvunnen rättsåskådning och med bortkastande av rättsmedel, som folket hitat till, då det gällt att få sina ärenden i laga ordning och i laga instanser prövade. Här kommer man och begär, att enskilda personer, utan att deras kvalifikationer äro på något sätt bestämda, skola få rätt att säga till den enskilde medborgaren och skogsägaren: låt bli, detta får du icke göra, om du ock betraktar det som din solklara rätt. Och så tillägger man: är du missnöjd, så får du klaga hos en nämnd, men längre kommer du icke. En nämnd, bestående av tre personer, som, såvitt jag kan se, icke kan åstadkomma en saklig utan endast en pappersmässig undersökning, skall vara tillräcklig för att trygga skogsägarens rätt. Det kan icke vara möjligt att göra en sådan lagstiftning. Likaså är det väl uppenbart, att med den formulering, som första paragrafen erhållit, varje avgörande måste mer eller mindre komma att fotas på rent subjektiva grunder. Det är väl också en nyhet i vår lagstiftning, som vi icke riktigt känna igen. När man vidare tänker på den mängd skogsvårdsstyrelser, som skola taga dessa spörsmål till avgörande, så kan man väl icke vänta sig någon enhetlighet i de olika fallen, utan här kommer sannolikt att bliva en ganska stor variation och förskjutning mellan den ena och den andra styrelsens uppfattning, och detta tror jag icke vara lämpligt, då det är fråga om så stränga restriktioner, som här ifrågasättas.

Här har man trott — det återkommer i motiveringen — att genom denna särskilda nämnd skulle man kunna skapa en högsta domstol, som skulle vara till skogsägarens båtnad. Det skall gå så fort, så lätt och galant, att han icke blir uppehållen. Men ifråga om ett meddelat avverkningsförbud, skall väl skogsägaren ha rätt att besvära sig i vanlig ordning, därmed kan väl icke nämnden ha något att skaffa, och då är det icke så mycket vunnet med denna fortkomst. Det kommer väl att ta sin tid. Det är också rätt eget att finna, att promulgationsbestämmelsen är satt i första paragrafen. Härav bör givetvis framgå, att den tillfälliga karaktär, som lagen har, och som innehålles i första paragrafen, att den tillfälliga karaktär, som lagen har och som innehålles i första paragrafen, skall bortfalla 1919. Skola då andra och tredje paragraferna fortfarande stå kvar och provisoriet begränsa sig till endast första paragrafen?

Jag vill yttermera göra en erinran, som jag närmast ger formen av en fråga till den ärade inledaren. Huru har man tänkt sig att denna särskilda förordning skall tolkas i händelse den kommer i konflikt med nuvarande skogslagstiftning? Det är intet som hindrar, att skogsvårdsstyrelserna nu begära avverkningsförbud. Kan man icke tänka sig svårigheter att tillämpa dessa lagar tillsammans? Jag kan icke närmare inlåta mig på detta ämne, jag är icke lagskrivare, men detta är en reflexion, som jag gjort, och utan tvivel har bränslekommissionen haft detta spörsmål under övervägande.

Det är klart, att förhållandena äro olika i olika trakter. Jag är övertygad, att det finnes förhållanden, som kunna motivera ett kraftigt ingripande. Men å andra sidan är det givet, att när man får ett sådant dokument som detta till sig, man söker se till vad det i tillämpningen skulle betyda för den ort, som man själv känner närmare till. Jag, som tillhör Västernorrlands skogsvårdsstyrelse, måste säga, att jag icke blivit övertygad att för detta län ett så kraftigt ingripande blir behövligt. Jag vågar visserligen icke med säkerhet säga detta, men jag saknar åtminstone nu anledning att stödja ett förslag om extra ordinära åtgärder för det kommande året. Vid sådana förhållanden är det rätt naturligt, då man har den känslan att man icke bör gå för långt, då det gäller medborgares rättigheter i detta land, att man icke kan skänka ett sådant förslag någon särskild sympati. Gäller det däremot att motarbeta den skada och det ohägn, som förekommer i samband med köp av skog, då skulle jag icke ha något att invända. Men att därvid gå den väg, som här föreslagits, och betrakta hela den svenska skogsägareklassen som om dess medlemmar vore lika dåliga allesammans, det har jag betänkligheter mot, och jag undrar, vad de, som skola lyda denna lag, skola säga, om man skall gå så tillväga, som nu föreslås. Det här synes mig vara en exemplifiering av den moderna rättstillämpning, som vi fått under kristiden i form av kommissioner. Det är samma metod. Jag skall be att få referera ett litet exempel. Bränslekommissionen tog en gång till förfogande en liten skog. Den person, som blev föremål för beslaget, besvärade sig över åtgärden och anförde, att han icke innehade mera björkskog än den beslagtagna, 1 ½ hektar. Han bifogade till sina besvär intyg av sju personer, som vitsordade riktigheten av hans uppgifter. Då remitteras frågan till vederbörande länsbyrå, och den säger att detta icke är sant utan att han har ett skifte längre bort. Kommissionen resolverar, att på grund av detta meddelande måtte hans besvär icke föranleda till någon åtgärd. Detta domslut kan ju vara riktigt i sak, men nog tycker man, att rättssäkerheten lätt kan komma i klämma, då man går så lättvindigt tillväga. Det här är ungefär samma sak. Jag förmodar, att de tre personer, om vilka det här är fråga, icke kunna gå och förrätta syn på platsen, ty då skulle de icke hinna mycket under det år, de fungera.

Jag måste följaktligen ställa mig synnerligen tveksam mot ett förslag så formulerat och jag känner mig jämväl betänksam beträffande de grundläggande tankar, som ligga bakom förslaget. När vi vid detta sammanträdes början fingo höra, att det var meningen, att Skogsvårdsföreningen skulle förena sig om en resolution, som visserligen var rätt allmänt hållen, så kunde jag icke underlåta att för mig själv ifrågasätta, om det var lämpligt, att Skogsvårdsföreningen inlåte sig på antagandet av en resolution. Så har icke tidigare plägat ske. Jag tycker, att det rätta skulle vara, att Skogsvårdsföreningens svar på denna framställning finge ta formen av den diskussion, som här förekommer och det referat av denna diskussion, som naturligtvis kommer att publiceras. På detta sätt hade de olika meningarna kommit fram. Utan tvivel behöves det, att meningarna få bryta sig på denna punkt, och under alla förhållanden måste något så grannlaga som en lagstiftningsfråga, vilken så intimt berör det privaträttsliga området, noga övervägas innan man ger den sin anslutning. Detta är min uppfattning, och därför har jag uttalat mig som jag gjort.

Landshövding **F. Holmquist**: Jag vet icke, om i själva begreppet "kommission" i vår tid icke ligger något, som icke kan ha de stora sympatierna för

sig, men att döma av press och allmänt tal tror jag, att bränsle"kommissionen" i viss mening vatit, om jag så får uttrycka mig, mindre populär. Jag har i stort sett icke delat denna allmänna åskådning av det enkla skäl, att enligt min uppfattning, bränslekommissionen erhållit ett uppdrag, som med hänsyn till tid och sätt för dess utförande var *omöjligt* att genomföra utan de överhängdaste svårigheter. Jag har sålunda för min del bedömt bränslekommissionen kanske mildare än folk i allmänhet, och kanske har detta även berott därpå, att jag åtminstone rörande den del av bränslekommissionens arbete, som avsett det län, som jag har äran att representera, varit utmärkt för sällsynt noggrannhet och fulföljts med iakttagande av allt, vad rationell skogsvård kräver. Detta endast som inledning till vad jag ytterligare kommer att nämna.

Det är alldeles naturligt, att ett lagförslag, framlagt av en bränslekommission, icke kan ha alla kriterier på att fylla de *juridiska* kraven i alla avseenden. Det är icke lätt att skriva lagar, det bevisas bäst av att den kommitté, som nedsatts för att skriva den ordinarie skogslagen, sannerligen icke fått sitt arbete färdigt i brådrasket.

Nu har av en föregående talare frågats: Varför skall man komma med en provisorisk lag, då vi ha att vänta ett förslag, avsett att fullständigt ordna skogsfrågan? Ja, detta förslag har just framkommit därför att vi *vänta* på denna andra lag, och för att vi under tiden *måste* hava åtminstone något. Jag tror, att buru än en sådan provisorisk lag kommer att avfattas, så kommer den att ha en verkan: den kommer att väcka vederbörandes dömande skogssamveten. Bara *befintligheten* av en sådan lag är enligt min uppfattning av det allra största värde.

Nu ber jag att få säga, att vid sidan av bränslekommissionens lagförslag föreligger ju ett förslag till resolution, som herr ordföranden i anslutning till sitt i går hållna anförande för mötet tillkännagav. Denna resolution tillåter jag mig att ännu en gång uppläsa. Den är av följande lydelse:

"Med anledning av den starkt stegrade handeln med skogsfastigheter samt den mångenstädes alltför omfattande exploateringen av skogstillgångarna, vill Svenska Skogsvårdsföreningen som sin bestämda uppfattning uttala, att omedelbara lagstiftningsåtgärder till bättre skydd för landets skogar äro nödvändiga."

Ja, här har nu nämnts, att denna Förening bör icke fatta några resolutioner. Ingen kan vara mera mot resolutioner än jag, när dessa resolutioner icke bakom sig hava någon större vederhäftighet än sammanfattning av en allmän olikartad opinionsdom. Men så är icke fallet här, om denna Förening skulle biträda det resolutionsförslag, som här föreligger. På dessa bänkar sitta nämligen svenska män, som ägnat hela sitt liv åt skogens vård och som i olika avseenden äro fullt förtrogna med den föreliggande frågan. Under sådana förhållanden kan jag för min del icke finna annat än att ett sådant uttalande, som här i dag ifrågasättes, är av den allra största betydelse, och kan tjäna som ett naturligt uttryck för vad verklig sakkunskap fordrar. Förhållandena äro enligt min uppfattning sådana i vårt land, att Skogsvårdsföreningen med hänsyn till vad den verkat i gången tid, och med hänsyn till vad den önskar se förverkligat i framtiden har all anledning att säga ett "giv akt". I vårt Sverige äro förhållandena sådana, eller kunna i varje fall bliva det mycket snart, att skogen kommer i verklig fara. Härom rör sig det stora problemet! Jag har ingen statistik att komma med, men jag har under många år haft äran att vara ordförande vid

skogsvårdsstyrelsernas gemensamma möten och har i mitt län med intresse följt dessa frågor, och det vill jag säga, att i södra delen av Dalarna är redan fara å färde. Jag har från flera håll i södra och mellersta Sverige fått ungefär enahanda uppgifter. Om detta sålunda är riktigt, då kan jag icke finna annat än att man här i dag har anledning att uttala sig för denna resolution, som i sig innebär intet mer och intet mindre än att vi behöva en provisorisk lag tills dess att den ordinarie lagen föreligger antagen. Om detta väntade lagförslag i år utgives av trycket, så är det givet, att det fordras en lång förberedelse, innan det av Konung och riksdag kan antagas. Jag tror att sådana förhållandena nu gestalta sig, bör denna Förening uttala sig för att det är nödvändigt att under lämplig form få till stånd en provisorisk lag. Därmed vill jag icke på något sätt ha givit på hand, att det speciallagförslag, som bränslekommissionen framlagt, är ett lämpligt förslag, men det förefaller mig som om i vårt land skulle finnas så många framskjutna krafter på skogsbrukets område och på det juridiska området, att det icke skulle behövas så lång tid, innan man skulle kunna åstadkomma en lagstiftning, som i väsentlig mån fyller de krav, som blivit uppställda. Jag läser för min del denna resolution endast så, att om den antages, man därmed vädjat till Sveriges Konung och hans regering att tillse om icke förhållandena för närvarande äro sådana, att den kronjuvel, som heter den svenska skogen, omedelbart bör få ett särskilt skydd, samt till Sveriges riksdag att taga under övervägande, om icke förhållandena i vårt land äro sådana, att riksdagen bör särskilt taga ställning till frågan om ett omedelbart bättre skydd för de värdefulla rikedomar, som svenska folket äger i sina skogar. Jag tillåter mig att yrka bifall till resolutionsförslaget.

Jägmästare **J. A. Amilon**: Att den av kommissionen föreslagna lagen skulle till skogsbrukets fromma verka återhållande på alltför starka avverkningar är ganska säkert. Dessutom skulle den väsentligen bidraga till att stävja den rovhuggning, som ofta medföljer nutidens täta äganderättsbyten till egendomar. Om lagförslagets beskaffenhet från juridisk synpunkt vill jag icke yttra mig. Att det från skoglig synpunkt skulle verka mycket gott, därom är *jag* övertygad. Dock vill jag göra ett par detaljanmärkningar.

Förslaget börjar med "bedrives å skogsmark". Härigenom uteslutas hagmarkerna, vilka som bekant upptaga betydande arealer uti landets södra och mellersta delar. När nu avverkningen å skogsmarken blir begränsad, kommer den givetvis i så mycket större utsträckning att förläggas till hagmarkerna, i all synnerhet som dessa ju icke åtnjuta något som helst lagskydd.

Nu kan det invändas, att avverkningen i hagmarkerna bör bedrivas även med hänsyn till betet och detta särskilt under nuvarande tider. Detta är alldeles riktigt, men betet kan tillgodoses utan att skogsbestånden därför behöva devasteras. Enligt mitt förmenande borde lagen utökas med bestämmelse om, att avverkning uti hagmark icke får utföras hårdare än vad som är nödvändigt för betets befrämjande och i övrigt på ett från skogsvårdssynpunkt gott sätt. För att erhålla sakkunskap i hithörande frågor kunde såväl skogsvårdsstyrelserna som den i § 3 omtalade nämnden anlita jordbrukskunniga personer.

En annan vinst med lagens utsträckande även till hagmarken skulle inkasseras därigenom, att en säkerligen vanlig väg för lagens kringgående skulle stängas.

I lagförslaget stadgas vidare, att avverkning icke får bedrivas på "sätt som uppenbarligen icke är förenligt med god skogsvård". Man måste fråga sig,

Vad är förenligt med god skogsvård? Bedrives huggningen för svagt, är det visst icke förenligt med god skogsvård. Att ej heller alltför starka eller rovartade huggningar stå i överensstämmelse med god skogsvård är ju självfallet. Av lagförslagets senare del framgår oförtydbart, att det är de senare huggningarna, som skola stävjas. Men detta bör tydligt och klart utsägas i lagförslagets kärnpunkt. Som det nu är stiliserat kan skogsvårdsstyrelsen ingripa mot all avverkning, som uppenbarligen icke är förenlig med god skogsvård, alltså också mot för svaga huggningar. Över huvud taget är uttrycket "icke förenligt med god skogsvård" mycket oklart. Jag tror, att många skogsägare sakna uppfattning om vad som är och icke är förenligt med god skogsvård och kunna sålunda icke heller veta, om de vid en avverkning bryta mot lagen.

Detta uttryck synes böra utbytas mot ett annat, som först och främst angiver att lagen endast avser den för hårt bedrivna huggningen och i andra hand är för den skogsägande allmänheten begripligare.

Länsjägmästare **Wilh. Lothigius**: Som bekant har varje skogsvårdsstyrelse skyldighet att årligen avgiva redogörelse över de enskilda skogarnas inom landstingsområdet tillstånd och skötsel.

Vid granskning av dessa redogörelser under senare år finner man oftast uttalanden, som tyda på, *att* skogsvårdsstyrelsernas upplysningsverksamhet allt mer uppskattas, *att* skogsodling å gamla kalmarker skrider säkert framåt samt *att* vid avverkningens planläggande personalen rådfrågas i ökad utsträckning år från år.

Å andra sidan underlåta skogsvårdsstyrelserna sällan att i nämnda redogörelser med skärpa framhålla den vanvård skogsbestånden äro utsatta för å egendomar, som gå i handeln i spekulationssyfte. I samband härmed framhålles, att för närvarande ej finnes något medel att hindra skogsskövling å dylika egendomar, varför åtgärder från statsmakternas sida påkallas.

Vid skogsvårdsstyrelsernas möte år 1914 diskuterades jämväl frågan rörande åtgärder till skydd för skogskapitalet å egendomar, som gå i handeln, varvid enhälligt förordades skärpta bestämmelser i fråga om tillträdande ägares dispositionsrätt över skogen, men fattade ej mötet något beslut, sedan det upplysts att skogslagstiftningskommittén var betänkt, att i under utarbetande varande lagförslag inrymma bestämmelser, som avsågo stävjandet av skogsskövling.

Att snabba åtgärder nu äro av nöden, därest för det allmänna svårersättliga värden ej skola tillspillogivas, torde väl vara odisputabelt.

För att något bidraga till utredningar i vad mån egendomshandeln medverkat till skogsskövling har jag låtit undersöka 5 socknar i Jönköpings län.

Undersökningen omfattar tidsperioden 1913—1917.

Vid val av socknar har jag ej utgått ifrån att finna för ändamålet typiska, utan måst på grund av begränsad tid utvälja de till arealen minsta.

I förteckningen äro ej upptagna egendomar, som gått i arv, utan uteslutande hemman, som inköpts i spekulationssyfte.

Egendomarna hava i genomsnitt bytt ägare 2 ggr under 5 år, vissa egendomar ha gått i handeln 7 ggr.

Å samtliga hemman av angiven kategori i förut uppräknade socknar föreligger vanskötsel och överavverkning.

I korthet ha undersökningarna givit till resultat att inom:

	Prod. skogsmarks-areal	Areal prod. mark å egen-domar, som gått i handeln		Därav skövlad areal varå åter-växtåtgärder erfordras		Brukningsandelar i socken	Antal brukningsandelar, som gått i handeln	
	har	har	%	har	%	st.	st.	%
Tofteryd socken	4,437	481	11	121	25	161	10	6
Nia Solberga socken	8,691	786	9	61	8	169	10	6
Kållerstad socken ...	710	84	11,5	22	26	109	7	6,5
Rogberga socken ...	4,233	397	9,5	169	42	112	13	11,5
Järstorp socken	2,773	955	34,5	268	28	42	27	64
Summa	20,844	2,703	13,0	641	24	593	67	11,3

Till ytterligare belysande av egendomshandelns skadliga inflytande på skogsbeståndens skötsel får jag meddela, att ej mindre än 80 % av de undersökningar, enl. § 2, lag ang. vård av enskildas skogar, som under år 1916 utfördes inom Jönköpings län, hava avsett reglerandet av avverkningar å egendomar, som gått i handeln.

Järstorps socken, som ligger närmast staden Jönköping, visar det bedrövligaste resultatet, sålunda hå 64 % av samtliga egendomar, omfattande 34,5 % av socknens prod. skogsmarksareal, växlat ägare. Av undersökningarna framgår dessutom, att inom sist nämnda socken har å 268 har skogsmark av spekulationshemmanen genom avverkning återväxten äventyrats, sålunda å 10 % av socknens produktiva skogsmarksareal.

Från Östergötlands län föreligger en undersökning från *Östra Ryds socken.*

Sammandrag (tiden 1900—1917).

Egendomar, som förvärvats genom köp 64 st. med 7,067 har skogsmark
» » » » arv 13 » » 972 » »
Summa 77 st. med 8,039 har skogsmark

Mot skogsvården stridande avverkningar.

A egendomar förvärvade genom köp.

1. Inom 3 år efter köpet:

Kalhuggning	187 har	= 2,7 %		
Dimensionshuggning 6″—7″	960 »	= 13,6 %		
» 8″—9″	2,867 »	= 40,6 %		
» 10″	55 »	= 0,8 %	4,069 har	= 57,7 %

2. Senare än 3 år efter köpet:

Kalhuggning	— har	= — %		
Dimensionshuggning 6″—7″	183 »	= 2,6 %		
» 8″—9″	232 »	= 3,3 %		
» 10″	25 »	= 0,4 %	440 har	= 6,3 %

3. Ingen avverkning ..... 2,558 har = 36,0 %

Summa 7,067 har = 100,0 %

I egendomar förvärvade genom arv:

1. Inom 3 år efter arvet:

Kalhuggning	— har	= — %			
Dimensionshuggning 6"—7"	43 »	= 4,8 %			
» 8"—9"	122 »	= 12,6 %			
» 10"	— »	= — %	165 har	=	17,4 %

2. Senare än 3 år efter arvet:

Kalhuggning	— har	= — %			
Dimensionshuggning 6"—7"	— »	= — %			
» 8"—9"	309 »	= 31,7 %			
» 10"	80 »	= 8,2 %	389 har	=	39,9 %
3. Ingen avverkning			418 har	=	43,0 %
			Summa 972 har	=	100,0 %

Av hela socknens skogsareal, 8,039 har, har sålunda 5,063 har under ifrågavarande tid kal- eller dimensionshuggits.

Dessa avverkningar hava igångsatts:

1. inom 3 år efter förvärvet

å köpta egendomar å	4,069 har	= 80,4 %			
å ärvda » å	165 »	= 3,2 %	4,234 har	=	83,6 %

2. senare än 3 år efter förvärvet

å köpta egendomar å	440 har	= 8,7 %			
å ärvda » å	389 »	= 7,7 %	829 har	=	16,4 %
			Summa 5,063 har	=	100,0 %

Skogsingenjör **E. Hammarstrand**: Jag skall be att i korthet få framlägga några synpunkter och börjar då med Norrbottens och Västerbottens läns kustland, där jag har min verksamhet förlagd. Det är kanske icke alla av herrarna som känna till, att den enda skogsmark i landet, som helt och hållet ligger utom all skogslag, är Norr- och Västerbottens kustland, när det är fråga om vedavverkning, vilken där är undandragen all kontroll. 1915 års förordning för detta område stadgar i tillämpningen utsyningstvång, men 1917 års riksdag beslöt, att vedavverkningar för husbehovsändamål inom de båda länen skulle vara undantagna från lagen. Denna ändring gick hastigt igenom, och de skogstjänstemän, som närmast handhade lagen, bereddes icke tillfälle att yttra sig över förslaget. Resultatet av lagändringen blev ju ganska uppseendeväckande, om man jämför det med att bränslekommissionen nu, ett år efteråt, anser nödigt att just för vedavverkningarnas skull kräva en omedelbar skärpning i 1903 års lag. När man nu måste anhålla att den slutgiltiga lag, som man får hoppas blir följden av bränslekommissionens förslag, även måtte få tillämpning på vedavverkningar inom Västerbottens och Norrbottens kustland, så är det därför att det är nödvändigt för skogsvårdens skull. I andra rummet kommer frågan om vilken betydelse detta kan få för bränslekommissionens hopade rikedomar där uppe.

I övrigt vill jag endast säga några ord om den del av förslaget, som handlar om inskränkningar i avverkningsrätten ifråga om sådana egendomar, som köpas efter viss dag, jag vill minnas detta står i § 2. I detta avseende är det intressant höra att disponenten Ekman, om jag uppfattat honom rätt, här har förordat en form av utsyningstvång. Enligt min uppfattning är detta det enda rätta, och en sak, som man skulle ha velat sett genomförd långt före detta för att hindra jobberiet med skogsegendomar. Det finns de, som ej tåla höra talas om utsyningstvång, men om man i detta fall vill ha en lag, som förbjuder avverkning under tre eller fem år annat än efter utsyning genom skogsvårdsstyrelsernas försorg å egendom, som övergår till annan ägare (utom genom arv), så tror jag icke det är en framställning, som nu kan anses gå för långt.

Slutligen kan det vara nyttigt att göra klart för sig, att varje skärpning av skogslagarna är ett steg på vägen mot utsyningstvång. I detta fall därför att man då inser att ett behov av ökad personal uppstår, om en lag i förslagets riktning skulle gå igenom. Deras antal, som ville ha sakkunnig hjälp med utsyningarna för att undvika att komma i delo med lagen, skulle helt säkert bli ganska betydande, och det är sålunda troligt att skogsvårdsstyrelserna komme att anlitas i avsevärt utsträckt omfattning.

Skogschefen **H. Carbonnier**: De applåder, varmed landshövding Holmquists anförande hälsades, visa bäst huru mötets sympatier ställa sig med avseende på denna fråga. Jag vill tillägga, att det finnes åtskilliga andra skäl, som kunna komma att ligga till grund för den avverkning, som vi de närmaste åren ha att vänta, och som kan bliva ganska förödande för våra skogar. Bland dessa nämner jag de stegrade prisen på skogsprodukter, som blivit en följd av kristiden, och ehuru de icke kunna anses medföra de fördelar, som prisen i och för sig vittna om, äro de dock sådana, att i södra delarna av landet helt säkert på de mindre skogarna en mycket förödande avverkning kommer att bliva en följd av dessa stegrade pris. Det vore därför synnerligen beklagligt, om man skulle behöva vänta på lagbestämmelser, som skulle vara avsedda att förhindra den fortfarande pågående skogsskövlingen, intill dess de förslag, som skogslagsstiftningskommitten arbetar på, hinna bliva utvecklade så, att de kunna föreläggas riksdagen till prövning. Under sådana omständigheter kan jag för min del icke förstå annat än att de för denna Förening icke bör kunna möta några betänkligheter att enhälligt instämma i den resolution, som av herr ordföranden vid början av dagens sammanträde har blivit uppläst.

Disponenten **Wilh. Ekman**: Jägmästare Hammarstrand yttrade nyss, att det var av största betydelse, att denna lag även komme att tillämpas i Västerbottens och Norrbottens kusttrakter, bland annat för att prisen på B. K:s virke icke skulle sjunka. Om detta är meningen med denna lagstiftning, då får jag säga, att jag tar ett bestämt avstånd från den föreslagna resolutionen.

Skogschefen **Ernst Andersson**: I vårt land råda som bekant väsentligt olika förhållanden i dess skilda delar. Vad som i skogslagstiftningsväg är välbetänkt och behövligt i södra Sverige är kanske ej alls lämpligt för norra Sverige. Av de, som här yttrat sig, hava talarna från södra Sverige yrkat på en skärpt skogslag för kristiden, medan talarna från norra Sverige förnekat behovet av en sådan. Det ligger i sakens natur att var och en yttrar sig om det han sett och erfarit. Sannolikt kan ingen här närvarande yttra sig om landet i dess helhet.

Landshövding Holmquist yttrar om sitt län, att behovet av en skärpt skogslagstiftning gör sig mera gällande söder om Dalälven än norr därom. Av samtliga dessa yttranden sluter jag mig till att något nämnvärt sådant behov icke föreligger i landet norr om Dalälven. Detta överensstämmer även med min erfarenhet beträffande trakterna närmast norr om Dalälven, där avverkningen varit starkt minskad under kristiden. Det synes mig för den skull ej lämpligt, att Föreningen enligt resolutionsförslagets lydelse yttrar sig utan reservation om landet i dess helhet. Jag vill därför föreslå ett tillägg till resolutionsförslaget av följande lydelse: *"i de delar av landet där så befinnes nödigt"*.

Överjägmästare **Uno Wallmo**: Med anledning av ett yttrande att den fara varom det nu är fråga, icke skulle vara så stor, skall jag be att få yttra några ord. Vi hörde redan för 20 år sedan yrkas att avverkningen borde inskränkas, om vi ville ha våra skogar kvar. 1896 års riksdag talar i sin skrivelse till Kungl. Maj:t angående tillsättandet av en skogskommitté härom och framhåller samtidigt önskemålet, att en allmännyttig lag måtte komma till stånd, som skyddade skogen mot överavverkning. Jag nämnde i går, att vårt skogskapital torde uppgå till 1 miljard eller 1 ¼ miljard kubikmeter. I denna uppskattning, som jag gjort så gott som det stått i min förmåga, har jag icke inräknat småskog under 8 centimeter, och jag har icke heller medräknat barken, varvid visserligen är att märka, att bark kan ingå i vedbränsle, kolhantering m. m. När vi nu ha ett så stort virkeskapital, så är det givet, att, om vår årliga avverkning uppgår till 40 miljoner kubikmeter och tillväxten eller rättare avkastningen till 25—30 miljoner kubikmeter och vi sålunda minska kapitalet med 10 eller 15 miljoner kubikmeter årligen, ett skogskapital på 1 miljard eller 1 ¼ miljard icke kan förstöras på några få år. Trots det att 1896 års riksdag redan då talade om överavverkning, så ha vi sålunda ännu skog kvar, fastän vi icke fått någon lag till stånd, som skyddar skogen. När det gäller förintandet av ett skogskapital på en miljard kubikmeter eller mera, fordras naturligen mera än ett par, tre årtionden för att förintandet skall märkas av icke-fackmannen.

Beträffande det lagförslag, som bränslekommissionen framlagt, så har jag icke hunnit att studera detsamma mera än ungefär en timme. Jag fick det först i förrgår och i går och i dag har jag varit upptagen av annat. Jag har därför icke kunnat tillräckligt sätta mig in i detsamma och skall därför icke kritisera själva utkastet, då jag icke har något utarbetat förslag att just nu sätta i stället. Jag skulle emellertid vilja göra det påpekandet, att detta utkast i princip går stick i stäv mot vad jag tänkt mig skulle vara det lämpliga, när vi skola söka få till stånd en lag, som skyddar vårt virkeskapital. En sådan lag bör icke lämna plats för subjektiv uppfattning från den kontrollerande myndighetens sida utan lämna skogsägaren friheten att själv efter bästa förmåga sköta sin skog. Lagen bör helt enkelt inskränka sig till att hindra skogsägaren att taga ut mera än räntan på sitt virkeskapital. Därmed skulle icke någons rätt trädas för nära. Men skogsägaren skulle ha rättighet — och detta skulle principiellt ingå i det förslag, som jag skulle vilja se framlagt — att behandla sin skog huru han ville, med vilka arbetsmetoder han ville, och han skulle ha rätt att köra bort alla herrar, som ville kontrollera honom beträffande sättet för vården om skogen. Allt borde inskränka sig till att vart tionde år en uppskattning ägde rum av hans skog, varvid avkastningen (räntan) bestämdes för kommande tioårsperiod. I övrigt vore skogsägaren helt sin egen herre.

I det av bränslekommissionen upprättade utkastet till lagförslag se vi, att det kommer att lämnas plats för ett stort subjektivt bedömande från myndighets sida. Skogsvårdsstyrelsens uppfattning och icke strängt matematiska regler blir normerande för skogens vård. Detta är, som jag nyss framhöll, stick i stäv med vad som ingår i min tankegång. Jag anser, att i lagen icke får finnas utrymme för subjektivt bedömande från enskilda skogstjänstemäns sida. Jag vill emellertid, som jag nyss sade, icke nu kritisera detta utkast, men jag tror, att det kan formuleras bättre i helt annan riktning. Bränslekommissionen har dock icke pretenderat på att ha avgivit ett fullständigt förslag, utan den har endast framlagt vad den kallar ett utkast. För övrigt ber jag att få komplimentera bränslekommissionen till det initiativ, som den tagit genom denna skrivelse till Kungl. Maj:t.

Beträffande det nu av styrelsen för Skogsvårdsföreningen framlagda förslaget till resolution, så kan jag icke förstå annat än att landshövding Holmquist och andra herrar haft rätt, då de betonat, att denna resolution är avfattad i så allmängiltiga ordalag, att det behöves ingen reservation eller några undantag för olika trakter. Jag kan således icke förstå annat än att denna resolution är avfattad på ett lämpligt sätt. Jag skall därför be att på det allra livligaste och varmaste få instämma i styrelsens framlagda förslag till resolution.

Skogschefen **Petterson**: Jag skulle endast vilja vädja till Föreningen att man vid bedömandet av det framlagda förslaget måtte granska förslagets motiv, sådana de föreligga i förslaget, och icke som herr Ekman tror, att herr Hammarstrand menar, att de äro.

Överjägmästare **P. O. Welander**: Det vore lyckligt, om det uttalande, som kommer att göras, kunde bliva ett enigt uttryck för Föreningens mening. Man får vara försiktig, då det gäller ett sådant uttalande, och då flertalet icke varit i tillfälle att tillräcklig skärskåda saken. Vår behandling av det förslag, som avgivits av bränslekommissionen, kommer väl nämligen att bliva bekant för Kungl. Maj:t och även för andra.

När man granskar detta lagförslag, så befinnes det, att det innehåller två olika delar. Den första avser § 1, den andra ligger i § 2. Om jag tar den sista punkten först, så tror jag, att det icke finns någon annan mening, än att vi böra vidtaga både kraftiga och snabba atgärder för att hindra skogarnas skövling genom försäljning. Beträffande den andra delen så kan jag icke, för de delar av Norrland, som mitt distrikt omfattar, med gott samvete uttala, att vi skulle ha att befara någon skogsskövling på grund av vedhuggning. Beträffande dessa län anser jag sålunda icke förslaget vara befogat och icke heller resoluionen, för den händelse den skulle anses stödja ett sådant förslag. För att emellertid få fram något, som vi alla med fullt hjärta skulle kunna vara med om, skulle jag vilja hemställa, om icke resolutionen kunde formuleras på ungefär följande sätt: Svenska Skogsvårdsföreningen, som denna dag haft under överläggning bränslekommissionens förslag till särskild skogslag, får, i vad denna lag avser stävjandet av skogsskövling genom egendomshandeln, i detta avseende uttala o. s. v. — resten ungefär i överensstämmelse med den upplästa resolutionen.

Överjägmästare **Uno Wallmo**: Det är högst märkligt, att det skall vara skillnad på skövling av skog, som gått i handel nu i dag eller i går, och på skövling av skog, som icke gått i sådan handel. Skogen far väl lika illa i båda fallen, Jag kan icke tänka mig, att icke Skogsvårdsföreningens medlemmar äro så sak-

kunniga, att de rätt dema sak. Den resolution, som Föreningens styrelse framlagt, är hållen i allmänna ordalag och avser skydd mot den mångenstädes pågående exploateringen av skogstillgångarna. Jag hemställer, om icke Skogsvårdsföreningens medlemmar finna det rätt och billigt att antaga den resolution, som blivit framlagd av styrelsen.

Herr **Ordföranden**: Då ingen ytterligare begärt ordet, ber jag att få yttra några ord, innan vi gå att besluta angående resolutionen.

Min uppfattning om saken har jag uttalat i går. Jag är av den meningen, att det är nödvändigt, att 1903 års skogslag ändras så, att den blir kraftigare och ändamålsenligare. Jag skall icke närmare gå in på denna sak, utan kan inskränka mig till att åberopa vad jag yttrade därom i går.

Men om vi sålunda äro av den meningen, att kraftigare åtgärder i detta avseende böra vidtagas, så skulle jag i varje fall kanske finna det något betänkligt, om vi utan vidare uttalade oss på det sättet, att vi toge en bestämd ståndpunkt till det förslag, som är framlagt av bränslekommissionen, och jag har också trott mig finna, att denna uppfattning delas av den övervägande delen av de talare, som här uppträtt. Jag säger, att detta kanske vore betänkligt, därför att de flesta av oss icke varit i tillfälle att syna det sålunda framlagda lagförslaget tillräckligt.

Det torde därför icke vara lämpligt att ingå på lagförslagets detaljer. I fråga om dess särskilda bestämmelser synes det mig sålunda vara bäst att låta diskussionen få utgöra svar på frågan.

Jag skall vidare be att få tillägga, att styrelsen haft den uppfattning, som jag nu uttalat, och att det var för att förebygga varje missförstånd, som styrelsen ansmodade mig att framlägga sitt resolutionsförslag vid sammanträdets början för att därmed påvisa, att detta förslag icke innehåller mer än vad som uttalas i detsamma.

Får jag förklara diskussionen avslutad? (Svar: ja.)

Här föreligga tre olika förslag till resolution.

Det förslag till resolution, som styrelsen framlagt lyder sålunda:

"Med anledning av den starkt stegrade kandeln med skogsfastigheter samt den mångenstädes allt för omfattande exploateringen av skogstillgångarna, vill Svenska Skogsvårdsföreningen som sin bestämda uppfattning uttala, att omedelbara lagstiftningsåtgärder till bättre skydd för landets skogar äro nödvändiga."

Nästa förslag innehåller detta samma styrelsens förslag men med uttalande av, att lagen må gälla endast de delar av landet, där detta kan anses önskvärt. Detta förslag är framställt av herr Andersson.

Det tredje förslaget lägger huvudvikten på stävjandet av skogsskövling genom egendomshandel. Det är framställt av överjägmästare Welander.

Något annat förslag föreligger icke. Behagar Skogsvårdsföreningen antaga styrelsens förslag? — Övervägande ja-rop. — Eller herr Anderssons förslag? — Övervägande nej-rop. — Eller överjägmästare Welanders förslag? — Övervägande nej-rop. — Föreningen har alltså med övervägande ja antagit det av styrelsen framlagda förslaget.

SVEN PETRINI

FORMPUNKTSMETODEN OCH DESS ANVÄNDNING FÖR FORMKLASSBESTÄMNING OCH KUBERING.

EN PRÖVNING PÅ GRANMATERIAL FRÅN NORRBOTTEN

The method of obtaining the form-class and volume of single trees by the use of form point. An investigation based on granite material from Norrbotten, Sweden.

Förord.

Under sommaren 1915 var författaren indelningsassistent å dåvarande Luleå distrikt. I arbetet ingår även formpunktsbestämning för varje provträd under taxeringen, och detta gör att man mycket noga kommer att observera trädens form och utseende. Vid ett sammanträffande i Luleå mellan indelningsassistenterna å distriktet uppstod en livlig diskussion angående formpunktsmetodens direkta tillämplighet på norrlandsgranen för kubikmasseberäkningar. Vi voro alla ense om att granarna i allmänhet borde ha bättre form, än vad den lägt ansatta formpunkten gåve vid handen, och det beslöts, att en utredning över härmed förhållanden skulle företagas samt att jägmästare J. E. Wretlind och författaren skulle stå i spetsen för densamma. Vi beslöto vidare att skriftligen vända oss till alla skogsmän i statstjänst inom Luleå och inom Skellefteå distrikt samt särskilt lägga taxatorer och indelningsförrättare på hjärtat att insamla material. Cirkulär trycktes därför och utsändes. Dessa cirkulär hade följande lydelse:

Inom Luleå distrikt hava framkommit vissa tvivelsmål angående möjligheten att direkt utröna granens kubikmassa med hjälp av formpunktsmetoden, och skogstaxatorn därstädes, jägmästare Åke Berg, har gjort en undersökning, enligt vilken betydligt för låga resultat skulle erhållas vid användande av nämnda metod. Undertecknade ha därför tänkt söka bringa klarhet i frågan, huruvida felbedömningen av granens avsmalning med ledning av formpunkten är avsevärd, och om i så fall användbara reduktionstal för norrlandsgranen kunna fastställas.

Om skogsstatens tjänstemän inom olika distrikt, i första hand indelningsassistenterna, samarbeta, borde saken lätt kunna utredas genom insamlande

av provträd, på sätt som nedan föreslås, under regndagar eller annan disponibel tid.

Därvid skulle först formpunkten bedömas på rot enligt Tor Jonsons metod, fullt objektivt utan hänsyn till på grund av lokal erfarenhet vunnen kunskap om behövliga korrektioner. Därefter utrönes, sedan trädet fällts, den verkliga avsmälningen på och under bark genom klavning vid brösthöjd (1,3 m) samt på halva avståndet mellan brösthöjden och toppen. Matten böra anges i mm men klavningen kan det oaktat utföras med centimeterklave, på vilken 10 delarna interpoleras efter ögonmatt.

För att provträdsmaterialet bättre skall kunna utnyttjas, vore synnerligen värdefullt, om även trädens ålder, deras ställning i beståndet — för detta ändamål nöjaktigt uttryckt såsom förhärskande (F H), härskande (H), sidotryckt, (S) eller undertryckt (U) — markbeskaffenheten, fuktighetsförhållandena samt vindexpositionen undersöktes. Ståndortens exposition anges som ringa, normal eller stark. Ett fullständigt uppmätande av trädet i 2-m:s sektioner för att utröna stamkurvans verkliga förlopp, helst såväl på som under bark, skulle avenledes vara önskvärt. Uppgifterna sammanföras lämpligen i formulär av nedanstående uppställning:

Kronopark (Lan, Distrikt)	Mark och läge	Exposition	Stamklass	Ålder i år	Formpunkt bed. på rot	Längd meter	Grön krona börjar	Mätningssätt	Br. h. diam. i mm	Diam. mitt mellan br. h. och toppen	Diam. i mm på ett avst. från marken av 0, 1, 5, 7 etc.
								På bark / Under bark			

Insamlade uppgifter torde efter hand eller efter sommararbetenas slut godhetsfullt insändas till någon av undertecknade för att samarbetas. I förhoppning på Edert intresse för den betydelsefulla frågans snara lösning ha vi äran teckna

SVEN J:SON PETRINI. e. Jägmästare.

J. E. WRETLIND. e. Jägmästare.

Adress: Skogstaxatorn, Luleå.

Förutom det ovan citerade cirkuläret infördes även ett upprop i Norrlands Skogsvårdsförbunds Tidskrift av liknande innehåll.

Intresset för den blivande undersökningen var stort — hos oss undertecknade. Någon anslutning vann tanken emellertid ej hos några andra, i varje fall var intresset ej nog stort för att rendera oss något material. Och då såsongen var slut, hade WRETLIND insamlat 40 stycken sektionerade provstammar och förf. 64 stycken. Från vårt eget distrikt erhöllo vi visserligen också några provträd, men dessa voro ej sektionerade och kunde sålunda ej användas tillsammans med de 104 sektionsmätta, då noggrannheten ej kunde kontrolleras.

Det material som fanns ordnades i Stockholm under december månad 1915 och januari månad 1916 och grafiska stamkurvor upplades efter sektionsmåtten. Jagm. WRETLIND sökte därefter hos K. Domänstyrelsen förordnande att få bearbeta materialet, vilket emellertid avslogs. Sedan har materialet fått ligga ända till hösten 1917, då förf. hos styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt ansökte om studieunderstöd för att få fullfölja undersökningen. Detta beviljades, varefter bearbetningarna ägde rum under höstterminens lopp, och författandet av föreliggande redogörelse över resultaten verkställdes, sedan förf. blivit anställd såsom t. f. assistent vid skogsförsöksanstalten.

Under den tid som förflutit sedan materialet insamlades ha vissa undersökningar å hithörande område sett dagen i Sverige, nämligen L. MATTSSONS arbeten rörande formklassen i fullslutna tallbestånd och rörande barkens stamform. I fråga om gran känner jag intet liknande försök på det gebit varom här är fråga.

I det jag här uttalar min tacksamhet till jägmästare WRETLIND för materialet, som han ställt till mitt förfogande och till professor TOR JONSON för råd och anvisningar vänder jag mig särskilt till styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt med ett varmt tack för dess välvilja, varigenom undersökningen kunnat bli slutförd.

Stockholm i februari 1918.

Materialet.

Såsom ovan omtalats utgöres materialet för föreliggande undersökning av 104 fällda provstammar. Delvis ha provstammarna behandlats i tvenne skilda grupper på resp. 64 och 40 träd, varjämte då även beräkningarna utförts för hela materialet. Träden äro tagna från Bodens revir, dels från Ljusatraktens kronopark, blocken II och IV, dels från Brännbergstraktens kronopark och dels från Slättbergs kronopark. Marken, vara träden ha växt, varierar mycket liksom även bestånden, där de äro tagna. Så härstamma en del träd ifrån rena granbestånd, sådana som ofta förekomma i backdalar och på bergens ost- och nordsluttningar. Andra träd åter äro vuxna i blandbestånd eller ha förekommit insprängda i tallskog. Markens fuktighetsförhållanden växla från friskt till fuktigt läge eller försumpat tillstånd. Boniteten och slutenheten ha givetvis också varit växlande. Expositionen har överallt där provstammarna tagits varit ringa till normal. Åldern varierar upp till 300 år för de äldsta, och de yngsta äro något yngre än 100 år. De flesta träden äro dock i 4:de åldersklassen (50-ariga åldersklasser), och det rör sig alltså huvudsakligen om gammal skog.

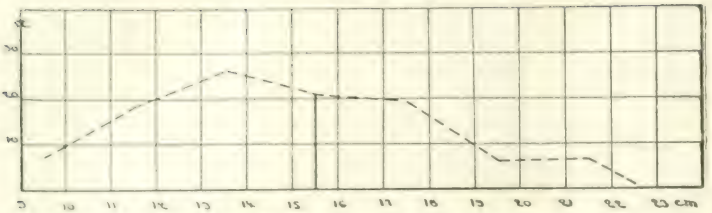


Fig. 1 [illegible]

Så som materialet blivit hopsamlat, anser jag mig ganska säkert kunna påstå, att det representerar alla väsentliga olikheter inom det område det gäller. En och annan torde hysa välgrundade betänkligheter mot att sammanföra ett heterogent material av denna art, då icke ett synnerligen stort antal provträd finnes. Såsom emellertid närmare skall utvecklas beror detta helt och hållet på till vilka undersökningar det skall brukas. I vissa fall är just den garanterade stora variationen en fördel, nämligen om man detta oaktat kan påvisa lagbundenheterna, som då bli desto mera säkra. För övrigt förtjänar att här påpekas huru som det här behandlade materialet just korresponderar med den taxeringsmetod, som användes vid Norrlandsindelningen, varvid provträden utplockas utan val på bestämda avstånd i taxationslinjerna.

Med kännedom om att diameterfördelningen inom olika bestånd är lagbunden, så att vissa diametrar äro vanligare än andra, och att höjdkurvans gång likaså som även formklassens variation ställer sig ganska lika inom skilda bestånd, bör det ej förvåna, att även fördelningen inom provträdsmaterialet i dessa hänseenden får en viss regelbundenhet. Jag har därför ansett mig kunna meddela kurvorna över stammarnas fördelning i dessa avseenden (se figg. 1—4).

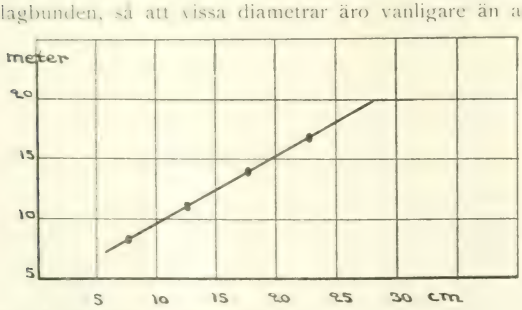


Fig. 2 Höjdkurva å 5-cm klasser inom bark.
[illegible]
according to the breast-height diameter without bark.

De primära bearbetningar, som verkställts, äro:

1:o Renskrivning av alla uppgifter enligt cirkuläret (sid. 598).

2:o Grafisk uppläggning av varje stam efter sektionsmåtten.

3:o Kontrollering av mätningsfel och tydliga abnormiteter på stamkurvorna.

4:o Mätning av formklassdiametern och uträkning av verkliga formklassen.

5:o Kubering enligt sektionsmåtten på och under bark.

6:o Uträkning av den formpunktsbedömda formklassen.

7:o Kubering enligt den formpunktsbedömda och efter den verkliga formklassen med användande av JONSONS tabell.

Vid sektionskuberingen har använts KUNZES cirkelytetabell, och varje sektion har mittkuberats, så att omkring brosthöjdsmåttet ligger en 2 m:s sektion, omkring måttet vid 3,3 meter nästa sektion o. s. v. Det överskjutande toppstycket har kuberats särskilt såsom en kon. Stycket nedanför nedersta sektionen, d. v. s. under 0,3 meter, har ej helt medtagits, utan har 15 cm ansetts bli kvarlämnat i skogen såsom stubbe. (I JONSONS tabell är stubben frändragen 1 % av höjden).

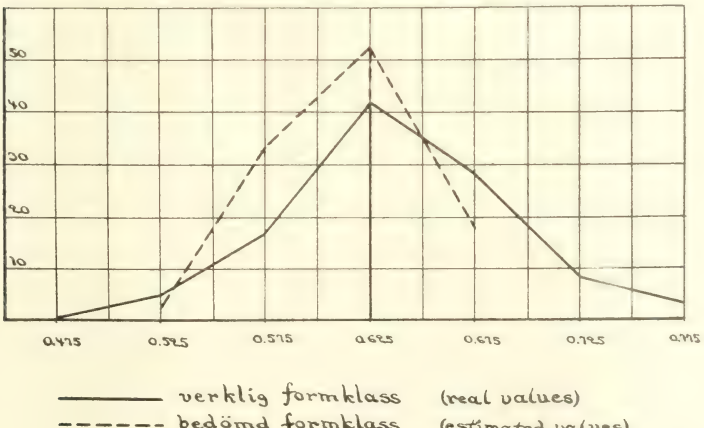


Fig. 3. Fördelningen av de bedömda formklasserna och de verkliga. Ordinatorna äro trädantalet i en viss formklass. Den bedömda formklassen har mindre variationsområde än den verkliga.

The dispersion of the estimated and the real formclasses.

Höjdsiffran är därför också justerad, så att stubbhöjden är frändragen.

Verkliga formklassen är uträknad sedan respektive diametrar uppmätts på de grafiskt upplagda stammarna. Den bedömda formklassen har beräknats ur formpunkten på så sätt, att JONSONS värden å olika formpunkter och tillhörande formklasser ha grafiskt upplagts till en kurva, där sedan avläsning skett. Den serie, som använts vid den grafiska uppläggningen är den för normal angivna för 15 cm:s brösthöjdsdiameter i JONSONS tabell.[1]

Vid kuberingen efter formklass enligt JONSONS tabell har använts primärmaterialet till tabellen, vilket välvilligt ställts till mitt förfogande för ändamålet. Här har på grafisk tabell med exakt interpolering efter höjd och formklass uttagits formhöjden för varje träd, varefter kubikmassan erhållits genom multiplicering med resp. träds grundyta.

Förutsättningar och allmän metod.

Avsikten är att pröva, huru formklassbestämning och kubering ställa sig vid användande av JONSONS tabell och med formpunktsmetoden så som uppskattningen sker exempelvis vid norrlandsindelningen. Man får då behandla varje provträd såsom ett särskilt fall, i vilket metoden prövas. Detta är en rent taxatorisk sak, och vi ha 104 olika fall där metoden användes. Metodens felmöjligheter böra då rätt väl komma fram, ty den är avsedd att gälla rent allmänt. Ju mera allmänt representativt materialet är, desto säkrare kunna vi alltså efter provningen se, huru felbestämningen är för enskilda träd. Det är sålunda en fördel, att olika boniteter, åldrar och beståndsförhållanden äro representerade. Formen skall fastslås i varje enskilt fall, och vi skola se till huru detta lyckas.

För varje provstam ha vi vissa mått bestämda, vilka hela tiden anses vara faktiska och riktiga. Från variationerna på grund av mätningsfel göres ingen korrektion,[2] ty efter den grafiska uppläggningen och granskningen anses såväl diametrar som höjder vara exakta på så många decimaler som använts. Av massafaktorerna ha vi följaktligen grundytan och höjden riktigt bestämda. Då kubikmassan uträknas med hjälp av formpunktsmetoden och JONSONS tabell, uppstå vissa fel på grund av metodens sätt att verka. Jämföra vi den med denna metod erhållna kubikmassan av ett visst träd med den kubikmassa vi erhållit genom

[1] Det är gänska likgiltigt vilken diameter som väljes härvidlag då avvikelserna äro minimala, 15 cm motsvarar emellertid materialets medeldiameter.

[2] Med ett ende undantag.

sektionskubering, anses alltså det sektionskuberade värdet vara det riktiga, och det formpunktskuberade avviker därifrån med ett visst fel.

Detta betraktelsesätt är givetvis ej fullkomligt exakt, då själva sektionskuberingen ej är något absolut, men då vi jämföra värdena med varandra, betyder det, att vi ej fordra större noggrannhet än vad sektionskuberingen skänker.

Innan undersökningens allmänna gång kan klarläggas, måste vi först se, huru det tillgår vid användningen av den metod för kubering, som skall prövas. Då urskiljas omedelbart trenne olika moment vid JONSONS metod. Det första är bestämmandet av formpunkten. Det andra är beräknandet av formklassen med hjälp av det erhållna formpunktsvärdet, och det tredje är uppsökandet i tabellen av den kubikmassa, som stammen beräknas ha vid en bestämd formklass, höjd och diameter.

Varje av dessa tre grepp kan tänkas åstadkomma fel på den slutliga kubikmassan.

I fråga om det första momentet, formpunktsbestämningen, hänvisas till MATTSSONS (10) undersökning, varvid konstaterades, att formpunkten kunde bedömas mycket nära lika av olika personer. De skillnader i bedömningen, som visade sig vid jämförelse mellan tre olika förrättningsmän, var så ringa, att MATTSSON anser dem icke i något fall spela någon praktisk roll. Nu är det visserligen sant, att i fråga om granen, och särskilt då det gäller den här behandlade nordliga typen, svårigheten att bedöma formpunkten är större, men detta torde dock icke kunna förrycka undersökningens resultat. I detta avseende har förf. anställt vissa experiment genom att under loppet av sommaren 1915 bibringa olika prickare färdighet i att bedöma formpunkten just på gran, och det har då visat sig, att de ha bedömt formpunkten till så gott som exakt lika värden som jag själv. Detta har avgjorts därigenom, att jag först själv bestämt formpunkten och därefter överlämnat höjdmätaren till prickaren, som fått ange vilket värde han ansåg formpunkten ha. Här komma emellertid ej att framläggas några specialundersökningar angående denna sak. Att en viss individuell variation härvidlag kan vara möjlig är ju icke uteslutet, men den motverkas av den omständigheten att 64 träd äro bestämda av en person och 40 av en annan.

Den viktigaste felkällan är däremot den andra, d. v. s. det fel som uppstår genom att man från en viss formpunkt sluter till en därav bestämd formklass. Undersökningen har i detta avseende att inrikta sig på skillnaden i varje särskilt fall mellan den beräknade och den verkliga brösthöjdsformklassen.

Den tredje felkällan slutligen är den, att en viss variation äger rum på det sättet, att träden ute i skogen ej motsvara tabellen. I tabellen

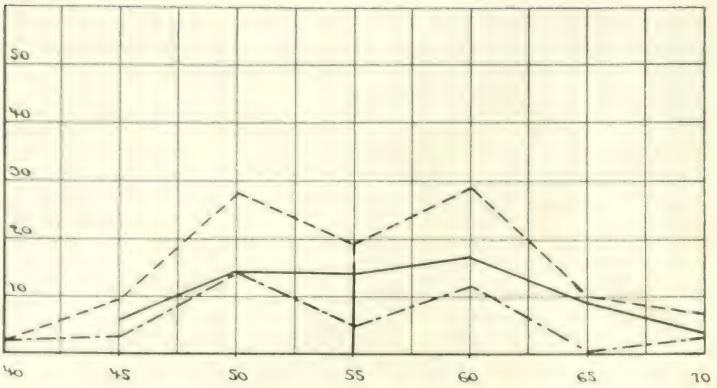


Fig. 4. Trädstammens fordelning i formpunktsklasser. Alla kurvorna ...

torutsattes en viss normalform i varje särskild formklass. Om ett trad har en exakt formklass av t. ex. 0,653, skulle darmed formen vara fullt bestamd. Men det finns trad som ha formklassen 0,653, och likväl forloper ej stamkurvan exakt lika for dem alla. Den variation i kubikmasse bestammingen, som uppstar harigenom, beräknas for varje provtrad sa lunda, att tradet kuberas enligt JONSONS tabell med anvandande av den uppmatta brosthöjdsformklassen, varefter skillnaden tages mellan det erhållna värdet och det sektionskuberade värdet.

Terminologi.

Inom den skogsmatematiska litteraturen liksom inom skogslitteraturen i allmänhet har fragan om facktermerna ej så noga diskuterats, varfor en revision härvidlag ratteligen skulle behöva göras. Det ar emellertid har ej meningen att närmare gå in pa spörsmålet om den allmänna terminologien, men har jag likväl ansett mig böra för klarhetens skull definiera och åtskilja en del av de begrepp varmed arbetet rör sig.

Verklig formklass[1] JONSONS (absoluta) brösthöjdsformklass för-

[1] Kallad ... formklass till skillnad fran den bedömda

hållandet mellan diametern på halva avstandet mellan brosthöjd ($1{,}3$ m från marken) och trädets topp.

Formpunkt = läget av kronans tyngdpunkt i procent av stammens höjd från marken räknat.

Formpunktsbedömd formklass = det värde på verkliga formklassen som erhålles med hjälp av en bedömd formpunkt och funktionen mellan formpunkts- och formklassvärden i JONSONS tabell.

Formklassenhet[1] = *fk* = talet för formklassen uttryckt i hundradelar. Formklass $0{,}95$ är alltså $= 95$ *fk*.

Formpunktsenhet[1] = *FE* = talet för formpunktens procentuella läge å stammen uttryckt i hundradelar. Ett träd, vars kronas tyngdpunkt är belägen 57 % ifrån marken säges hava en formpunkt = 57 *FE*.

Medelfelet = medelstorleken av alla fel, beräknad såsom kvadratroten ur summan av alla felens kvadrater, dividerad med antalet. $\left(\sqrt{\frac{\Sigma\delta^2}{n}}\right)$

Medelvariationen = *medelavvikelsen* = kvadratroten ur summan av kvadraterna på de enskilda varianternas avvikelser från medeltalet, dividerad med antalet $\left(\sqrt{\frac{\Sigma\delta^2}{n}}\right)$, då detta medeltal är så beskaffat, att avvikelserna därifrån bilda minsta kvadratsumman. Systematiska fel äro alltså eliminerade. Om varianterna fördela sig enligt GAUSS' felkurva och ingen systematisk avvikelse föreligger, blir medelavvikelsen lika med medelfelet.

Numeriska medelfelet = aritmetiska medeltalet av alla fel, då alla anses ha samma tecken.

Formklass och formpunkt.

Sedan länge har det ansetts, att kronans djupgående har inflytande på stammens form, men först JONSON har satt detta i system för att använda sig därav praktiskt. Enligt hans metod kan formpunkten, som är kronans tyngdpunkt, sägas vara den punkt, varest de på trädet verkande vindkrafterna äro koncentrerade. Om stammen är byggd såsom en jämnstark bjälke för att motstå vindtrycket, så befinner sig denna bjälkes översta punkt där resultanten för vindtrycket är anbragt, d. v. s. i formpunkten. JONSON har angivit ett samband mellan formpunkt och formklass, vilket framställes i fig. 6 a.

[1] Denna beteckning är föreslagen av professor JONSON och använd av förf. å jägmästar. MATTSSON i hans arbeten.

I föreliggande undersökning har jag inskränkt mig till att behandla förhållandena mellan formpunkt och formklass *inom bark*.

För varje enskilt träd uträknas sålunda den skillnad, som blir emellan bedömd och verklig formklass, varefter de fel, som uppstå, kunna systematiskt beräknas genom sammanställning av hela materialet.

Det visar sig då, att i genomsnitt för alla provstammar resultatet av bedömningen är för lågt. Variationsfördelningen av felen är sålunda sned, så att de positiva och de negativa felen ej jämt taga ut varandra. Bedömningen lider med andra ord av ett genomgående eller systematiskt fel. Detta systematiska fel uppgår för de olika grupperna om resp. 64 och 40 träd till resp. — 2,0 *E* och — 1,6 *E*. För alla provstammar behandlade som en grupp på 104 träd uppgår nämnda fel till i medeltal — 1,8 *E*, vilket för de höjder och formklasser det här gäller, betyder ett fel på kubikmassan av i medeltal ungefär — 3 %. (Se tab. 1.)

Tab. 1. Felbedömningen i formklass med användande av JONSONS formpunktsserie.
Errors in the estimation of the form-classes obtained with the use of JONSONS function.

Antal träd No. of trees	Medelformklass Average form-class: bedömd enl. JONSONS estimated acc. to Jonsons method	Medelformklass: verklig enl. mätning real value	Skillnad Difference: i Fkl in form-class	Skillnad: i kbm. % in volume %	Medeltal för ett enskilt träd $\sqrt{\frac{\Sigma a^2}{n}}$ Standard deviation: på Fkl in form-class	Medeltal för ett enskilt träd: på kbm in volume	Medeltal i % av medelstammens kbm Standard deviation in % of the average stem volume
64	[illegible]	0,[illegible]	−0,[illegible]	2,[illegible]	6,[illegible] *E*	[illegible] m³	8
40	0,[illegible]	0,[illegible]	−0,[illegible]	1,[illegible]	4,[illegible] *E*	0,[illegible] m³	5,[illegible]
104	[illegible]	0,[illegible]	−0,[illegible]	−2,[illegible]	5,[illegible] *E*	0,[illegible] m³	7

Förutom det systematiska felet ha vi att göra med de tillfälliga, varom närmare nedan. Beräkna vi medelfelet, vari då även det systematiska felet ingår, erhålles värdet ± 5,4 *E*, där emellertid tecknet + har mindre variationsområde än tecknet —. Medelstorleken av det fel, som sker vid bedömning av formklassen inverkar på kubikmassan och betyder en feluppskattning av medelstammens kubikmassa av ± 7,[illegible] %, där emellertid alltjämt det negativa tecknet har större område än det positiva[1].

[1] Kubikmassefelet beräknat med hjälp av JONSONS tabell på följande sätt: Grundytemedelstammen inom bark för hela materialet är 15,2 cm. Ur medelformklass och medelhöjd bestämmes formhöjden och därefter kubikmassan. Medelfelet tillägges eller frândrages medelformklassen och den nya formhöjden, resp. kubikmassan beräknas. Siffrorna erhållas som följer:

Fkl	*H*	*FH*	*D*	Kbm
0,634	12,[illegible]	6,10	15,[illegible]	0,1105
0,[illegible]	12,[illegible]	5,6[illegible]	15,[illegible]	0,1[illegible]
Skillnad i kbm.				0,0085

Skillnaden utgör 7,3 % av medelstammens kubikmassa. Medelstammens volym i resp. stamgrupper, se Tab. IV, sid. 627.

Detta värde erhålles, om medelformklassen i materialet användes vid beräkningen. För högsta formklassen skulle detta fel av 5,4 E betyda ca. 10 % på kubikmassan.

— I fråga om det systematiska felet, d. v. s. huru mycket för lågt man i genomsnitt bedömer, kunna siffrorna a priori ej göra anspråk på fullständig allmängiltighet, då detta beror rätt mycket på huru provträden råkat bli kombinerade. Den positiva variationen försvinner ju härvid helt och hållet och likaså den del av den negativa, som är till sin summa lika med den positiva. Återstoden av variationens belopp är negativ.

Emellertid visar materialet i de båda grupperna dock ganska god överensstämmelse även i detta avseende, och medeltalet för hela materialet ger exakt samma värde — 1,8 E — som MATTSSON (10) funnit för tallens vidkommande. Detta ger ett betydande stöd åt föreliggande värde på huru mycket formpunktsmetoden ger för lågt vid bedömning av formklassen. MATTSSONS undersökning sysslar med fullslutna tallbestånd vid Voxna i Hälsingland, och den föreliggande hänför sig till glesa granskogar i Norrbotten. Överensstämmelsen pekar hän på möjligheten att vid beståndsuppskattning eliminera det systematiska felet genom korrektion. Innan en dylik åtgärd kan rekommenderas, erfordras dock givetvis ytterligare undersökningar.

Hittills har vid beräknandet av medelfelen endast fästs avseende vid att få fram felens medelstorlek. För detta ändamål kunde även ha använts det numeriska medelfelet, men det ur kvadratsumman erhållna ger säkrare värden, och detta s. k. medelfel har därför föredragits. Om vi vilja få en föreställning om variationen, om maximifel o. s. v. måste vi emellertid taga hänsyn till den omständigheten, att ett systematiskt fel även ingår i bedömningen, så till vida att bedömningen genomgående står för lågt. För att variationen skall bli rätt klarlagd erfordras därför, att det systematiska felet elimineras, och medelavvikelsen ifrån det medeltal beräknas, omkring vilket lagbunden fördelning råder.

Skillnaden vid beräkning av medelvariationen gentemot vid beräkning av medelfelet blir då den, att vi vid beräkningen av medelfelet tagit felen såsom skillnaden mellan det bedömda värdet för varje träd och det verkliga värdet (= det uppmätta i fråga om formklassen); varvid alltså summan av alla fel förutsatts vara = o. I själva verket är skillnaden mellan de positiva och de negativa felen för hela materialet = — 1,8 E om vi reducera till den enskilda stammen (Tab. 1 a). Omkring detta medeltal (— 1,8 E) variera felen och ej omkring o.

Ur de kända siffrorna kan emellertid medelvariationen lätt bestämmas (Se t. ex. Yule (1) sid. 133—137), då man vet, att

$$s = \sigma + \delta,$$

där σ är medelvariationen, som sökes, s är det förut beräknade medelfelet och δ är skillnaden mellan de båda värdena från vilka felen eller avvikelserna räknas.

För materialet i dess helhet få vi alltså ekvationen

$$(5{,}1)^2 = \sigma^2 + (-1{,}8)^2 \qquad \sigma = \pm 5{,}1\ E$$

På detta sätt är beräknad nedanstående tabla över medelvariationen (Tab. 1 b), där maximiavvikelsen räknas lika med 3 ggr medelavvikelsen[1].

Tab. 1 b. Variationen vid formklassbedömning.
The variation obtained when estimating the form classes.

Antal stammar	Medelavvikelse (Standard variation) på tkl. in [illegible]	på kbm in volume		Maximiavvikelse (Maximum variation) på tkl. in [illegible]	på kbm in volume	
64	+ 5,[illegible] E	0,[illegible] m³	8,1 %	+ 17 E	0,[illegible] m³	27 %
					− 0,[illegible] m³	19,[illegible] %
40	+ 3,[illegible] E	0,[illegible] m³	5,[illegible] %	+ 12 E	+ 0,[illegible] m³	+ 18,[illegible] %
					0,[illegible]	13,3 %
104	+ 5,[illegible] E	0,[illegible] m³	[illegible] %	+ 15,[illegible] E	+ 0,[illegible] m³	+ 24 %
					− 0,[illegible] m³	− 18 %

Som synes är skillnaden mellan medelfelet och medelvariationen ej stor. En medelvariation i bedömningen äger rum, som uppgår till ett belopp av c:a ± 7 % av medelstammens kubikmassa, varför vi kunna riskera en maximiavvikelse upp till 24 % av kubikmassan. I ett olyckligt fall ha vi sålunda möjlighet att få 21 % för lågt och 24 % för högt resultat, ty det systematiska felet åstadkommer ett fel utöver variationsfelen. I medeltal — medelfelet för en enskild stam — håller sig bedömningen emellan gränserna 9,4 % för lågt och 6,5 % för högt.

Se vi till huru säkert medeltalet, d. v. s. medelformklassen, är bestämd, så är dess medelavvikelse $\sigma_m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$, där σ är medelavvikelsen för det enskilda trädet och n är antalet provtrad. För 104 provtrad är $\sigma_m = \pm 0{,}5\ E$ d. v. s. bestämningen är så gott som exakt, om vi frånse ifrån det systematiska felet. För att nedbringa medelavvikelsen till ± 1 E behövs det 26 provtrad[2], då vi få en maximalavvikelse ± 3 E, förutom det systematiska felet, som är — 1,8 E, säg — 2 E. Vi kunna således på-

[1] Variationen i kbm, som följer av en variation i formklass, blir ej lika, då en viss höjning inträffar, och då samma sänkning sker i medelformklassens belopp. Vid små ändringar blir dock skillnaden obetydlig.

[2] Vi frånse ifrån möjligheten till variation vid provträdens uttagande.

stå, att i varje fall 30 provträd få anses tillräckliga att nedbringa medelavvikelsen till $\pm$ 1 E, och om vi känna det systematiska felet, kunna vi då bestämma medelformklassen inom de angivna gränserna $\pm$ 3 E. På kubikmassan skulle detta betyda, att gränserna äro $\pm$ 4 % om det systematiska felet är eliminerat, i annat fall emellan — 7 % och + 4 %.

Då uppställer sig frågan huruvida felbedömningen ställer sig lika inom olika formklasser. För att undersöka denna sak indelas hela provstams materialet i verkliga formklasser, vardera omfattande 5 formklassenheter, och inom varje sådan klass uträknas den bedömda formklassens fel i förhållande till den verkliga för varje särskilt träd. Problemet sönderfaller i två olika delar. För det första frågas, huruvida man i allmänhet bedömer i lika grad för högt eller för lågt inom de olika formklasserna. Och för det andra gäller det att bestämma medelfelet i bedömningen för varje särskild formklass för att klargöra, om felmöjligheterna vid bedömning av ett enskilt träd äro olika inom resp. formklasser.

I tab. 2 meddelas resultaten av dessa räkningar.

Tab. 2. **Fel vid formklassbedömningen i olika formklasser.**
Errors in the estimation of different form-classes.

Formklass enligt mätning Real form-class	Antal träd Number of stems	Felbedömning i medeltal, för högt eller för lågt Average error, positive or negative 64 träd stems	40 träd stems	104 träd stems	Medelfel $\left(\sqrt{\frac{\Sigma v^2}{n}}\right)$ 64 träd stems	40 träd stems	104 träd stems
0,475	1	+ 16,7 E		+ 16,7 E	$\pm$ 16,7 E	—	$\pm$ 16,7 E
0,525	5	+ 8,4 E	+ 6,4 E	+ 7,2 E	$\pm$ 8,8 E	$\pm$ 8,4 E	$\pm$ 8,7 E
0,575	17	+ 2,1 E	+ 1,3 E	+ 1,8 E	$\pm$ 5,1 E	$\pm$ 3,6 E	$\pm$ 4,8 E
0,625	42	0,3 E	— 1,9 E	— 1,2 E	$\pm$ 3,5 E	$\pm$ 3,3 E	$\pm$ 3,5 E
0,675	28	— 4,5 E	— 4 E	— 4,3 E	$\pm$ 5,3 E	$\pm$ 5,1 E	$\pm$ 5,1 E
0,725	8	— 7,5 E		— 7,5 E	$\pm$ 8,5 E	—	$\pm$ 8,5 E
0,775	3	— 12,3 E	— 9,7 E	— 11,1 E	$\pm$ 12,4 E	$\pm$ 9,7 E	$\pm$ 11,1 E
Summa	104	— 2,0 E	— 1,0 E	— 1,8 E	$\pm$ 6,2 E	$\pm$ 4,2 E	$\pm$ 5,1 E

Medelformklasserna äro respektive för 64 träd: 0,640
» 40 » 0,625
» 104 » 0,631

En blick på tab. 2 visar genast den slående överensstämmelsen mellan resultaten från materialets båda grupper. Med all önskvärd tydlighet framgår det, hurusom de låga formklasserna bedömas för högt, under det att de höga formklasserna bedömas för lågt. Kring medelformklassen slår bedömningen bäst.

Med avseende på medelfelen utan hänsyn till tecken visar sig samma tendens, d. v. s. att i närheten av medelformklassen sker bedömningen

säkrast — medelfelet är här endast $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ — under det att de extrema klasserna få ett högre medelfel åt båda hållen.

Båda dessa förhållanden äro redan förut konstaterade för tallen (MATSON 10). Att bedömningen skulle slå bäst omkring medelformklassen är 1 : o. även angivet av JONSON själv (JONSON 6).

Korrelationsundersökningar.

EKNER (3), Westergaard (2), Yule (1).

Om man vill undersöka vilket samband som existerar emellan formpunkt och formklass, kan detta åskådliggöras på olika sätt. En metod som äger fördelen av en viss matematisk exakthet är korrelationsmetoden. Detta sätt att åskådliggöra sambandet emellan olika företeelser har först kommit till användning inom den skogsmatematiska litteraturen, ehuru det givetvis har stor betydelse. Dock får man ej heller överskatta vad som kan konstateras på detta sätt, då metoden, såsom nedan skall antydas, lider av vissa begränsningar.

Inom statistiken hava korrelationsundersökningarna en mycket viktig plats. Då man numera talar om korrelation, menar man därmed PEARSONS metod för beräknande av sambandet mellan två eller flera serier av värden.[1] Om det är fråga om tvenne serier, förutsättes det, att värdena höra ihop två och två, d. v. s. bilda värdepar.

Vi vilja exempelvis studera sambandet mellan formpunkt och formklass hos enskilda träd. Värdeparen bildas då av varje individuellt trädets resp. formpunkts- och formklassvärde, och värdeparens antal blir lika med antalet i undersökningen ingående träd.

Om serierna äro X_1 och X_2 och antalet värdepar är $= n$, så äro de aritmetriska medeltalen resp. $\frac{\Sigma X_1}{n}$ och $\frac{\Sigma X_2}{n}$. Avvikelserna från dessa medeltal uträknas och betecknas med x_1 och x_2 i motsvarande serier. Vi få alltså n stycken x_1-värden, omväxlande positiva och negativa, likaså n stycken x_2-värden med olika tecken. Summan av de positiva x_1-värdena är = summan av de negativa x_1-värdena, likaså är den positiva x_2 variationens belopp = den negativa, vilket följer därutav att x_1 och x_2 äro avvikelserna från aritmetiska medeltal.[2]

Vi antaga nu att X_1 är en serie formpunktsvärden för vissa träd till ett antal av n stycken och X_2 äro motsvarande formklasser på samma

[1] Framlagd i PEARSON: The Grammar of Science. London 1900.

[2] Detta under förutsättning att tillräckligt exakta värden användas. Om medeltalet är avrundat, blir det alltid en skillnad mellan summan av de positiva och summan av de negativa avvikelserna.

trädmaterial. Avvikelserna från medelformpunkten för hela materialet bilda serien x_1 och avvikelserna från medelformklassen bilda serien x_2. Om det nu förhåller sig så, att en viss positiv avvikelse ifrån medelformpunkten medför en likaledes positiv avvikelse ifrån medelformklassen, d. v. s. att ett högt värde för formpunkten å ett visst träd betyder att formklassen för det trädet är högre än medeltalet, så föreligger *positiv korrelation*. Om det i stället vore så, att ett formpunktsvärde, som är över medeltalet, betyder en formklass hos trädet i fråga, som är under medelformklassen, så skulle negativ korrelation föreligga. För att åskådliggöra huru variationerna i formpunkt och i formklass följas åt, medelas i grafisk framställning serierna x_1 och x_2 för det använda materialet. (Se fig. 5).

Vi utgå ifrån den förutsättningen, att en viss positiv korrelation finnes och vilja nu skaffa oss ett uttryck för huru starkt sambandet är, d. v. s. i huru många fall variationen går åt samma håll. Fördenskull bilda vi serien $x_1 x_2$, i det vi multiplicera varje avvikelse från medeltalet i formpunkt med samma träds avvikelse från medelformklassen. Härvid hålles reda på tecknen. Då variationen går åt samma håll blir produkten positiv. Skillnaden mellan summan av de positiva produkterna $x_1 x_2$ och de negativa produkterna $x_1 x_2$ utgör ett mått på huru ofta samvariation äger rum. Är skillnaden = 0 föreligger ingen korrelation. Vi antaga, att en positiv skillnad uppstår, d. v. s. att variationerna i övervägande grad gå i samma riktning. Men denna skillnad måste reduceras efter antalet värden, då i annat fall korrelationen alltid skulle växa, ju flera värden av serien man undersöker. Därför dividera vi det erhållna talet med n. För att sedan få uttrycket för korrelationen procentiskt och ej i absolut mått, dividera vi ytterligare uttrycket med medelstorleken av produkten $x_1 x_2$ beräknad till $\sigma_1 \sigma_2$ då $\sigma_1 = \sqrt{\frac{\Sigma x_1^2}{n}}$ och

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{\Sigma x_2^2}{n}};$$

σ_1 och σ_2 äro medelavvikelsen från medeltalet i resp. formpunktserien och formklasserien. Korrelationskoefficienten, r, är sålunda

$$r = \frac{\Sigma(x_1 x_2)}{n \sigma_1 \sigma_2}, \text{ där } \Sigma(x_1 x_2) \text{ är tagen med hänsyn till tecknen.}$$

Tecknet för $\Sigma(x_1 x_2)$ bestämmer tecknet för r.

Korrelationskoefficienten r kan växla ifrån + 1, då fullständig positiv korrelation är för handen, över 0, då alls ingen korrelation kan spåras, och till — 1, då fullständig negativ korrelation råder. En korrelationskoefficient av t. ex. + 0,35 betyder i detta fall, att 35 % av variatio

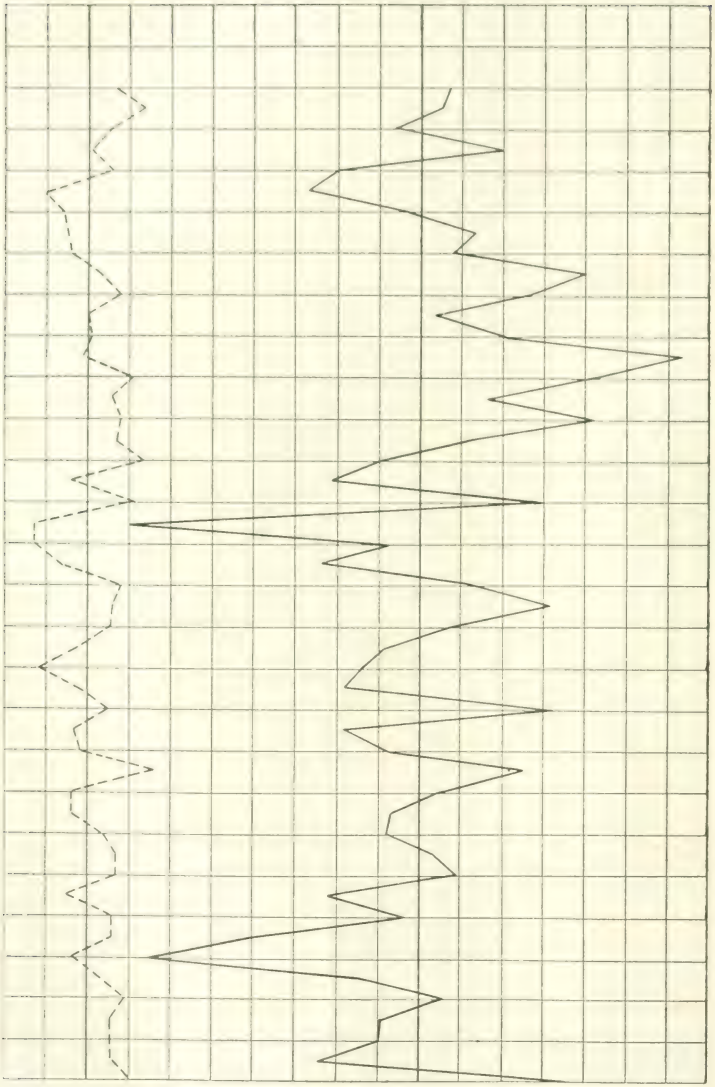


Fig. 5a o. b. Avvikelserna ifrån medelformpunkten inom hela materialet (serien x_1) och avvikelserna ifrån den verkliga medelformklassen (serien x_2). I formpunktsserien ha punkterna sammanbundits med streckade och i formklasserien med heldragna linjer. Formklasseriens skala är = 5 ggr formpunktsseriens. I de fall då både formpunkt och formklass ligga över resp. under medeltalet (= den horisontala linjen) föreligger positiv korrelation. The deviations from the average values of the resp. form-point and form-class. The scale for the form-classes is = 5 times the form-point scale.

nen i formklass bestämmes av variationen i formpunkt, sålunda, att i 35 fall på 100 följer med en positiv avvikelse ifrån medelformpunkten även en positiv avvikelse ifrån medelformklassen.[1]

Korrelationsräkningen förutsätter en linear funktion såsom samband mellan storheterna, så att om funktionen är av högre grad än första (t. ex. en andragradsekvation eller omvänd proportionalitet) blir r alltid mindre än 1.

Behandlas nu hela materialet på sätt som ovan beskrivits fås

$$r = \frac{+13803}{104 \times 7{,}18 \times 52{,}7} = +0{,}351$$

För att emellertid få ett fastare grepp på vad sambandet betyder, brukar man räkna ut sannolika felet på r. Man sätter då $r = 0{,}35 \pm f$, f är sannolika felet och anger det spelrum, som sambandet har enligt den linearа funktion, som är den tysta förutsättningen för korrelationsräkningen. De gränser som r får genom att man ger f olika tecken, bli alltså $r+f$ och $r-f$, och det är lika sannolikt, att ett värde skall ligga mellan dessa gränser, som att det skall ligga utanför dem, d. v. s. mellan det område av $+1$ till -1 som ej upptages av $r+f$ till $r-f$.

I detta fall är

$$f = \pm 0{,}058 \text{ och således}$$
$$r = 0{,}351 \pm 0{,}058.$$

Man anser, att f ej får vara större än $\frac{r}{6}$, om ett samband skall kunna påstås vara av någon betydelse. Ju mindre spelrummet är, desto säkrare är givetvis korrelationen.

Nu är det alltså ådagalagt, att en positiv korrelation finnes inom det undersökta materialet mellan formpunkt och formklass. Då frågas, om den kan anses vara tillräckligt stark.

I fråga om sannolika felet uppfyller den fordran, ty f är mindre än $\frac{r}{6}$. Dock måste man säga, att sambandet är väl svagt för att läggas

[1] Då man härvidlag räknar som om varje avvikelse hade medelstorlek, får man i själva verket ett maximivärde på det antal fall då samvariation äger rum. Ty om till exempel en positiv korrelation föreligger, kan man förutsätta, att den säkrast skall inträffa, då avvikelsen är stor, d. v. s. att i förevarande fall en betydande ändring av formpunktsvärdet i förhållande till medelformpunkten skall åtföljas av en avvikelse i formklass i förhållande till medelformklassen, som går åt samma håll. De fall, då avvikelserna ej följas åt, kunna sålunda ponderas övervägande vara sådana, då avvikelserna äro mindre än medelavvikelsen. Räkna vi därför med hjälp av medelavvikelsens belopp ut antalet samvarierande värdepar, erhålla vi följaktligen ett *maximivärde* på korrelationen.

till grund för en beräkning av den linearа funktionen för att sedan använda denna funktion till att ur formpunkten bestämma formklassen, ty såsom ovan sagts visar storleken av r, att i högst 351 fall på 1000 är variationen i formklass bestämd genom variationen i formpunkt.

Regressionen, d. v. s. den konstant, som fås, om man sätter $x_2 = b\,x_1$, har jag emellertid beräknat och fått $b = 7.34$.

Detta betyder, att en ändring i medelformpunkten från exempelvis 63 till 64 skulle medföra en ändring av medelformklassen av 0.7 formklassenheter, d. v. s. från 0.65 till 0.057. Om vi jämföra med JONSONS tabell, skulle en ändring från formpunkt 63 till 68 enligt vår regression betyda en ändring från formklass 0.05 till formklass 0.087, medan tabellen upptager en ändring från 0,65 till 0.675.

Nu är emellertid JONSONS samband mellan formpunkt och formklass ej någon linear funktion (se fig. 6 a). Därför skulle man ju kunna förmoda, att denna funktion uppvisar ett närmare samband, en större korrelation, mellan den formklass, som bedömts enligt formpunkt och JONSONS funktion, i förhållande till verklig formklass. Om nämligen denna funktion vore idealisk, skulle ju de bedömda formklasserna bli exakt desamma som de verkliga och korrelationen alltså $= + 1$. Jag har undersökt denna sak på ovligt ovan beskrivet sätt och funnit, att korrelationen mellan de enligt JONSONS funktion (fig. 6 a) bedömda formklasserna och de verkliga formklasserna blir så gott som exakt densamma som korrelationen mellan formpunkt och verklig formklass. Man får

$$r = + 0.353 \pm 0.058.$$

MATTSSON (10) har för *tallen* inom slutna bestånd undersökt korrelationen mellan formpunkt och formklass och funnit i ett fall $r = + 0.088$ och i ett annat fall $r = - 0.169$. Sannolika felet är ej uträknat för dessa korrelationskoefficienter, och det vore även överflödigt att räkna ut detta, då sambandet visar sig vara så svagt.

För ifrågavarande granmaterial förhåller sig alltså denna sak betydligt olika mot vad MATTSSONS undersökningar för tallen uppvisa, då ett klart samband har konstaterats med ganska snäva sannolikhetsgränser.

Nu är det emellertid ej mer än rättvist att här särskilt påpeka, att denna korrelation gäller formklassbestämningen å enskilda träd. JONSON har framdeducerat sina serier ur medeltal, och de äro även avsedda att användas för erhållande av medelformen eller 'normalformen' för att begagna JONSONS terminologi. Det är alldeles tydligt, att en korrelationsräkning, avsedd att visa sambandet mellan formpunkten i medeltal för en viss formpunktsklass och den därmed följande medelformklassen skulle ge ett vida vackrare resultat. Mitt material lämpar sig emellertid ej för en dylik behandling, varförutom det ej är fullt lämpligt att sam-

manblanda beståndsundersökningarna med undersökningar rörande en skilda träd. Jag vill dock styrka påståendet om en vackrare överensstämmelse medelst en hänvisning till materialet i dess helhet.

Medelformpunkter och därav härledda medelformklasser för de tre grupperingarna 64, 40 och 104 träd resp., motsvarande medeltal av de uppmätta, verkliga formklasserna samt av de formpunktsbedömda formklasserna, då varje träds formklass har uttagits med hjälp av formpunktsvärdet och JONSONS funktion och medelformklassen för varje gruppering därefter uträknats — det aritmetiska medelvärdet, äro meddelade i nedanstående sammanställning.

64 träd	Medelformpunkt 57 %, Medelformklass	0,628	verkl. medelformklass. 0,640
	Medeltalet av formpunktsbedömda formklasserna	0,624	
40 träd	Medelformpunkt 54 %, Medelformklass	0,613	verkl. medelformklass. 0,625
	Medeltalet av formklasserna	0,609	
104 träd	Medelformpunkt 56 %, Medelformklass	0,620	verkl. medelformklass. 0,634
	Medeltalet av formklasserna	0,616	

Av sammanställningen framgå två saker av intresse. Medelformklassen visar sig kunna bestämmas medelst formpunktsmetoden på ett sådant sätt, att om man åtnöjes med den noggrannhet, som anges av en klassvidd av 5 F (såsom i tab. 2), så falla medeltalen av de formpunktsbedömda och de verkliga formklasserna inom samma klass. Vidare synes resultatet bli bättre, om man endast tager medeltalet av alla formpunkter och därur bestämmer medelformklassen, emot om man för varje träd först tager ut den formklass som dess formpunkt skulle motsvara. Medelformklassen blir nämligen i alla fallen bättre bestämd, d. v. s. närmare lika med det verkliga värdet, då medelformpunkten användes.

Då jag delar in mitt material i formpunktsklasser och tar medelformklassen inom varje (klassvidd 5 F E), får kurvan det förlopp som framgår av den streckade linjen å fig. 6 a. De låga formpunkterna visa sig genomgående ha högre formklasser än vad som anges av JONSONS kurva, vilket ju också förutsågs redan innan materialet började insamlas, då det just var denna iakttagelse, som gav anledning till undersökningen. Ställer man sig på den ståndpunkten, att trädens form bestämmes av mekaniska krafter, främst då vindtrycket på kronan, är också denna skillnad lätt att förklara. Granen i Norrbotten har en ofta nära nog cylindrisk krona, som går mycket långt ner på stammen. Men de lägsta partierna av kronan befinna sig i ett för vinden mera skyddat läge, då vinden får antagas ha ringare kraft i ett höjdskikt, ju när-

mare marken detta befinner sig. Friktionen mot markens ojämnheter liksom särskilt det hinder, som träden utgöra, maste nämligen minska vindhastigheten i de lägre skikten. Men dessutom tillkommer den omständigheten, att för en cylindrisk krona en ändring i kronans utsträckning nedåt mot marken ej är proportionell mot tyngdpunktens i kronan därav orsakade nedflyttning, om man tänker på den mekaniska ökningen i böjande kraft — ens om vindtrycket vore lika per ytenhet utefter hela stammen. Hävstångsarmen är ju allt kortare för tillskottet i kronyta, varför ökningen i kraftmomentet minskas ju närmare marken man kommer. Vore kronan däremot att anse såsom en kon, d. v. s. med triangulär genomskärning, skulle en förflyttning nedåt av formpunkten

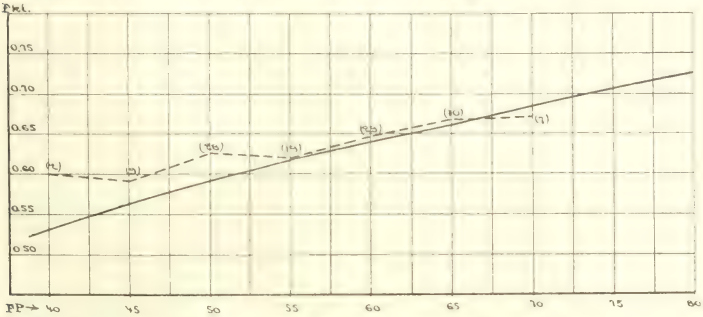


Fig. 6 a. JONSONS serie för bestämmande av formklassen ur värdet på formpunkten. Den streckade linjen är den serie som fås ur mitt undersökningsmaterial. Siffrorna inom parentes avse antalet träd.

Jonsons' function determining the form class when the form-point value is known. The dotted line is drawn up with the use of figures from the present investigation.

visserligen alltjämt betyda en minskad hävstångsarm för tillskottet, men detta skulle — om ock ej fullständigt — motvägas av att kronvidden ökas nedåt, så att ytan för vindtrycket förstoras, och ökningen i böjande kraft bleve närmare lika för en lika förflyttning utefter hela stammen.

Om man tager i betraktande de förhållanden som nu papekats följer därav, att den uppställda funktionen för den formklass, som en viss formpunkt ger, ej utan reduktion kan beräknas fullt stämma för det undersökta materialet, utan det bör förhålla sig just på det sättet som framgår av fig. 6 a, att de låga formpunkterna äro kombinerade med något högre formklasser än vad JONSONS siffror ge, då i hans material kronorna säkerligen voro mindre djupgående och mindre närmade sig den cylindriska formen.

Man kan sålunda förklara och försvara de avvikelser som materialet ger, om vi söka bestämma den formklass som ett visst formpunktsvärde

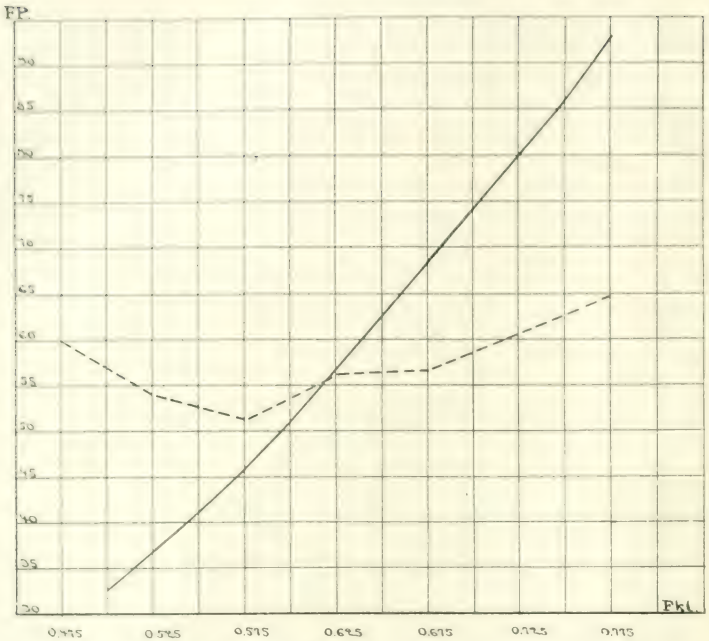


Fig. 6 b. Kurva över de formpunkter som höra till olika brösthöjdsformklasser. Den hel dragna linjen är JONSONS siffror från tabellerna.

The average form-point values of the stems divided in different total form classes. The unbroken line represents JONSONS' values.

betyder. Men vi skola nu gå ett steg längre. Om det förhåller sig så, att formklass och formpunkt ha samband med varandra, då böra vi få fram detta samband säkrast genom att utgå ifrån den säkrast bestämda faktorn, som är den uppmätta formklassen inom bark. En viss formklass bör ha ett avgränsat variationsområde ifråga om de formpunkter som träden kunna ha, om de tillhöra denna bestämda formklass. Härigenom ha vi också eliminerat ur klassindelningen det subjektiva moment, som formpunktsbestämningen för med sig. Vi röra oss med fullkomligt objektiv indelningsgrund och kunna vänta oss att medeltalen av formpunktsvärdena inom varje formklass skola bilda en lagbunden serie.

Fig. 6 b visar resultatet av denna undersökning. *En stigande formpunkt kan icke konstateras åtfölja den stigande formklassen. I jämförelse med JONSONS i tabellen angivna värden kan ingen överensstämmelse*

konstateras, utan kurvan får ett fullständigt olika förlopp. Detta betyder således, att inom en formklass är variationen i formpunkt mycket stor, och denna variation synes ej vara begränsad genom att man håller sig till någon särskild formklass.

Ställa vi detta i samband med korrelationsräkningens resultat, få vi en klar belysning över att det ej kan tjäna något till att för enskilda fall begagna ett matematiskt samband, då endast 35 % av variationen följer sambandet. 65 % av variationen är fri, så att formpunkt och formklass ej ha något med varandra att skaffa. *Den slutsats, som härur är fullkomligt oundviklig, är den, att formpunktsmetoden ej kan användas för formklassbestämningen av enskilda träd.*

Liknande undersökningar som i tallbestånd verkställts av MATTSSON (10) visa alldeles lika förhållanden som ovan redogjorts för. Rent allmänt får man därför säga det vara konstaterat, att formpunkten icke anger vare sig det enskilda trädets formklass, ej heller formklassen för någon särskild gruppering inom beståndet utan blott och bart beståndets medelformklass.[1] I det senare avseendet föreligga emellertid ej tillräckliga undersökningar för att man skall kunna bilda sig en säker uppfattning om med vilken noggrannhet metoden verkar för bestämmande av medelformklassen för skilda bestånd. MATTSSON (10) har visserligen för 7 stycken tallbestånd utfört en dylik variationsberäkning, men torde det erfordras ytterligare undersökningar innan resultaten få anses fullt säkra. Enligt MATTSSON kan emellertid medelformklassen i ett bestånd bestämmas med hjälp av formpunkten med en medelvariation från det rätta värdet av $\pm$ 2 E, om det systematiska felet elimineras. Det systematiska felet är som upprepade gånger nämnts = — 1.8 E.

Då återstår att se, om någon överensstämmelse från formpunktsteorins ståndpunkt står att få med avseende på de här relaterade resultaten. Vid ett diskussionsmöte på Skogshögskolan, där här framlagda undersökningar voro föremål för diskussion, framhöll professor JONSON en del synpunkter, som för frågans rätta bedömande ej torde böra utelämnas i detta sammanhang.

Det är tydligt, att inom ett bestånd vinden ej kan verka fullt lika på alla stammar, om slutenheten och trädens höjd variera. Somliga träd skyddas sålunda mera av sina grannar än andra. Ett visst bestämt läge av kronans tyngdpunkt kan därför ej alltid i det enskilda fallet beräknas ge samma formklass.[2] Vindens genomsnittliga anfrestning på

[1] Såsom ett bestånd kan man i detta sammanhang även betrakta ett provträdsmaterial, om detta är tillräckligt stort.

[2] Angående variationen i vedstyrka se JONSON (8, 9).

beståndet ger emellertid upphov till utbildandet av en stamform, som i sin tur avhänger av formpunktens genomsnittliga placering på träden. Omkring denna medelform, normalform, variera träden i beståndet, så att snart sagt alla formklasser finnas representerade, men tätheten i förhållningen är störst kring medelformklassen. Det enskilda trädet, som kan ha t. ex. en mycket hög formklass, kan samtidigt mycket väl ha en kronansättning, som svarar emot en låg formklass, ty kombinationsmöjligheterna äro ej så begränsade. Om emellertid hela beståndet i genomsnitt har en lågt ansatt formpunkt, så följer därav, att det medeltal, normalformen, kring vilken stamformerna i beståndet variera, nedflyttas i motsvarande grad, d. v. s. medelformklassen sänkes.

Man kan därför icke begära, att formpunkten skall ge reagens på formklassen annat än för bestånd med olika krontyper. Detta resonemang får ett gott stöd genom en jämförelse emellan de korrelationsundersökningar som verkställts av MATTSSON (10) och av förf. Den förre, som sysslat med fullslutna tallbestånd, erhöll ingen eller nästan ingen korrelation mellan formpunkt och formklass för de enskilda träden. För författaren, som bearbetat material, hämtat ur vitt skilda beståndstyper, erhöll en tydlig korrelation, ehuru sambandet måste anses vara för svagt för att därpå grunda skogsmatematiska beräkningar. Dessa skiljaktiga resultat kunna tänkas få en enkel förklaring genom nu anförda synpunkter. I det fullslutna tallbeståndet äro kronorna ansatta på tillnärmelsevis samma höjd på stammen, krontypen är sålunda ganska enhetlig. En formpunktsbedömning av formklassen bör då ge till resultat ett ganska lika värde för olika trädindivider, nämligen det värde som gäller såsom medeltal för hela beståndet. Men omkring medelformen variera de enskilda stammarna oberoende av den individuella krontypen. En korrelationsräkning för formpunkt och formklass i fråga om de enskilda träden måste ge korrelationskoefficienten ett värde som är nära = 0.

Inom författarens granmaterial gäller däremot, att träden ur olika bestånd i viss mån kunna anses vara representativa för de olika beståndens medelformklasser, och att de större skillnader i krontyp som förekomma, verkligen också visa sig sammanhänga med skillnader i formklass. En korrelationsräkning bör därför här kunna påräknas ge ett bättre resultat. (Jfr noten å sidan 614).

Att ur detta resonemang draga några slutsatser om formpunktsmetodens större tillämplighet inom ett ur beståndshänsyn heterogent material än inom jämna bestånd vore naturligtvis alltför djärvt. Den nytta man har härav, inskränker sig i detta fall därhän, att det kan ge en mycket plausibel förklaring över de olika resultat, som faktiskt föreligga

med avseende på korrelationsundersökningarna för tallbestånden och för mitt här behandlade material.

Då det emellertid nu ansetts opportunt att framhålla, att man av formpunktsmetoden ej får begära någon överensstämmelse ifråga om de enskilda trädens formklasser, kan det vara skäl att påpeka, hurusom pretentionerna härvidlag från början visst icke varit lika små. Alltjämt fabriceras sålunda Christens höjdmätare med en skala på vänstra sidan, där den en viss formpunkt motsvarande formklassen kan avläsas, och meningen är alltså, att för varje enskilt träd skall formklassen kunna bestämmas ur formpunktsvärdet. Av föreliggande undersökningar framgår tydligt, att denna skala ej vidare bör komma till användning.

Då uträkningarna för korrelationskalkylen äro gjorda, får man direkt ur de såsom mellanled uträknade kvantiteterna vägra uppgifter, som i och för sig ha ett visst intresse. Sålunda beräknas σ_1 och σ_2 för resp. formpunkt och formklass, d. v. s. medelavvikelsen ifrån medelformpunkten och medelformklassen inom materialet. Medelavvikelsen ger ett uttryck för huru mycket formpunkt resp. formklass variera inom ett material, som hopsamlats på det sätt som skett för det ifrågavarande. Medelavvikelsen är i formpunkt $\pm$ 7.18 F E och i formklass $\pm$ 5.27 E. Medelformpunkten är 80 och medelformklassen är 0.034 inom bark.

Nu ha vi också en möjlighet att pröva, huruvida materialet i avseende på formklass och formpunkt följer fellagarna, d. v. s. om fördelningen är den lagbundna enligt binomialkurvan. Om detta är fallet, så skall storleken å den numeriska genomsnittsavvikelsen, om man räknar avvikelserna ifrån medeltalet, utan hänsyn till tecken, förhålla sig på ett visst sätt till medelavvikelsens storlek. Vi beräkna den numeriska genomsnittsavvikelsen och få för formpunkten värdet 6.00 F E och för formklassen 3.95 E. Medelavvikelserna (σ_1 och σ_2) äro resp. 7.18 F E och 5.27 E. Divideras medelavvikelsen med genomsnittliga numeriska avvikelsen, fås kvoterna 1.19 och 1.33 resp. för formpunkt och formklass. Om gruppering efter felkurvan äger rum, skall värdet vara 1.25. (Se exempelvis SANDMO [4].)[1] Härvidlag kan man ej fordra absolut exakt överensstämmelse, utan man får nog förklara sig vara nöjd med de erhållna värdena, vilket således visar, att tendensen föreligger hos såväl formpunkts- som formklassvärdena inom materialet att ordna sig i enlighet med felkurvan. Genom detta konstaterande fastslås, att sannolikhetskalkylens lagar gälla för det ifrågavarande materialet, och de slutsatser som kunna dragas ur undersökningarna äro då ej tillfälliga utan kunna anses ha mera allmän räckvidd.

[1] Den ena kvoten slår lika mycket över 1,25 som den andra slår under. Medeltalet är 1,26.

Sambandet mellan trädens form och brösthöjdsdiameter.

En sak som skulle kunna intressera vore nu ett klarläggande av sammanhanget mellan formklassen och andra stamfaktorer, såsom höjd och diameter. Emellertid har jag ansett, att dylika undersökningar böra läggas på material, som är insamlat på annat sätt än det ifrågavarande. MATTSSON har för länge sysslat med dessa frågor. Rörande förhållandet mellan medelhöjden och medelformklassen ser jag ingen anledning att här orda. Däremot vill jag i förbigående nämna något angående frågan om samband mellan formklass och diameter.

MATTSSON (10) har för tallen visat, att ingen korrelation råder emellan diameter och formklass i fråga om enskilda träd, eller rättare att korrelationen var än positiv, än negativ och alltid mycket svag. I fem fall blev den positiv och i tre fall negativ. Korrelationskoefficienterna varierade mellan + 0.16 och — 0.33. Sannolika felet är ej beräknat. I sitt arbete om lärken sysselsätter sig MATTSSON (11) även med denna sak. Det är ju en allmän uppfattning, att de grövre brösthöjdsdimensionerna ha en lägre formklass, och så som resultaten av lärkundersökningarna i detta avseende utfallit, skulle det kunna synas, som om denna uppfattning fått en viss bekräftelse genom korrelationsräkningarna. Sålunda erhölls för det övervägande flertalet undersökta försöksytor på lärk en negativ korrelationsfaktor, och i stort medeltal för alla ytorna fick MATTSSON en korrelationskoefficient av — 0.28, då maximifelet för en enskild bestämning uppges till ± 0.70. Regressionskoefficienten uträknas därefter, d. v. s. den rätlinjiga funktion, enligt vilken ändringen skulle ske, och det visar sig då, att ändringen inom ett bestånd i formklass från den klenaste dimensionen till den grövsta blir mycket obetydlig.

MATTSSON anför på grundvalen därav såsom resultat, att inom hans bearbetade lärkmaterial har säkert konstaterats en svag tendens till fallande formkvot med stigande brösthöjdsdiameter.

Med anledning av detta vill jag foga några anmärkningar till detta kapitel, då jag anser resultaten i MATTSSONS arbete vara oklart formulerade. Korrelationsräkningarna ha verkställts stam för stam och resultaten gälla följaktligen sambandet i fråga om de enskilda träden. I detta avseende kan jag ej finna annat än att korrelationen mellan formklass och diameter enligt de framlagda undersökningarna får anses vara mycket begränsad, och att man kanske borde kunna om icke avföra frågan från dagordningen så åtminstone ge den en annan form.

De funna korrelationsfaktorerna variera nämligen betydligt och äro dessutom ganska låga. Växlingen för olika provytor (= olika bestånd)

ligger mellan + 0.445 och — 0.593. Redan den omständigheten, att korrelationen kan ha olika tecken, ger anledning betvivla, att samband föreligger. Men vidare är maximifelet, alltså även sannolika felet, betydande, så att det spelrum man får för den uträknade funktionen blir för stort. Då det dessutom konstateras, att i en enskild diameterklass variationen är lika stor i formklass som inom beståndet i dess helhet, finnes det ingen anledning att uträkna regressionen för att påstå, att ändringen sker efter den funna funktionen. Det enda skal, som föreligger för att beräkna funktionen, är att visa upp, att den ändring, som skulle bero av diametern, är mycket ringa. Detta visar ju även MATTSSON, och då finnes det vissa förutsättningar för att antaga, att intet samband existerar mellan formklass och diameter inom ett bestånd i den form, som undersökningen förutsätter.

Ty enbart den omständigheten, att matematisk korrelation erhålles mellan tvenne serier av värden, bevisar ingalunda, att ett logiskt samband föreligger. Siffrorna ha endast kombinerats så, att variationerna ej taga ut varandra, men detta kan bero av helt andra skal, vilka likväl, det må erkännas, kunna tänkas ha indirekt samband med de faktorer det är fråga om. I detta fall är det sålunda på det sättet, att dels låg korrelationsfaktor erhålles i medeltal, d. v. s. att sambandet är sällan inträffande — endast 28 % av variationen i formklass skulle bero av ändringen i diameter — och dels är även den beräknade regressionen mycket låg, men den varierar inom vida gränser.

För så vitt undersökningen visar något, framgår det alltså, att man ej kan taga hänsyn till det samband som finnes mellan de enskilda trädens form och deras brösthöjdsdiameter eller matematiskt tillgodogöra sig det, då korrelationen är så svag.

Men då uppställer sig den frågan, om vi skulle kunna ha någon praktisk användning för ett sådant samband som gäller ändringarna i formklass med diametern stam för stam. Givetvis är saken värd undersökning, och det skulle varit glädjande, om en stark korrelation erhållits på ett sådant sätt, att varje enskilt träd kunde sägas följa den bestämda lagen. Men när detta tydligen icke har lyckats, synes det mig, som om en undersökning av huru det ifrågavarande förhållandet ställer sig, då vi använda klassindelning, väl vore på sin plats.

De biologiska företeelserna i allmänhet äro så beskaffade, att de enskilda individerna variera kring en medeltyp, och variationerna kunna vara avsevärda. Gäller variationen ett flertal egenskaper, så kunna dessa tämligen fritt kombineras. Följden härav blir, att de enskilda individerna ej ofta uppvisa lagbunden utveckling; men om vi hålla oss till medeltyperna, så kunna ofta mycket säkra samband konstateras. Då varia-

tionen är stor, bör man öka klassvidden, för att så vitt möjligt alla till typen hörande varianter skola få rum inom klassen.

Tillämpas detta på föreliggande fall, så borde närmast undersökningarna inrikta sig på att se, huru träden fördela sig med avseende på stamformen inom olika diameterklasser, och det vore då av intresse att undersöka, om en bättre fördelning äger rum, när vi öka klassvidden. Om det sedan också kan konstateras, att *variationsvidden* är lika stor inom en diameterklass som inom beståndet i dess helhet, behöver detta ej vara avgörande, ty har fästa vi oss blott vid klassmedeltalens läge och området för den tätaste variantfördelningen. Att enstaka varianter nå yttergränserna betyder ingenting för lagens konstaterande och ej heller för dess praktiska användning, blott vi ha ett tillräckligt antal varianter inom varje klass, så att utjämning sker i medeltalet.

En av våra taxationsmetoder, den vid norrlandsindelningen använda, bygger på den förutsättningen, att en lagbunden formfördelning äger rum i 5 cms diameterklasser och att de olika diameterklasserna ha en olika normalform inom ett provträdsmaterial. Det vore därför närmast av intresse att se huru formfördelningen är i 5-cms klasser.

För att något närmare belysa frågan har jag bearbetat en av skogsförsöksanstaltens granytor, nr 383 avd. 1, belägen i Strömbacka i Hälsingland. Provstammarnas antal är 39, och brösthöjdsdiametern varierar för dessa stammar från 9 cm till 38 cm. Dock finnes en någorlunda jämn serie endast ifrån 18—38 cm, under det att en stor lucka i diameterfördelningen föreligger mellan 10—18 cm. De tre stammar, som ha en diameter av 9—10 cm, äro alltså isolerade ifrån de övriga, och om man beräknar ett medeltal av alla diametrar, böra dessa rätteligen ej medräknas. För ifrågavarande försöksyta har jag nu utfört vissa korrelationsräkningar för att kunna jämföra vilka korrelationsfaktorer som erhållas enligt MATTSSONS metod och vad man får, om medelformklasserna inom de olika diameterklasserna korreleras med de resp. medeldiametrarna inom samma diameterklasser.[1]

Resultaten av räkningarna äro i korthet följande.

Om man räknar stam för stam, d. v. s. jämför varje enskild stams avvikelse ifrån hela materialets medeldiameter med samma stams avvikelse ifrån hela materialets medelformklass, så fås korrelationsfaktorn

$$r = -0{,}033 \pm 0{,}11 \qquad (1)$$

[1] För erhållande av formklasser har varje stam grafiskt upplagts, varefter de formangivande diametrarna äro uppmätta på den utjämnade stamkurvan. Formklassen är gjord oberoende av rotansvällningens inverkan. Medeldiameter är här = det aritmetiska medelvärdet av diametervärdena.

Om jag delar in hela materialet i 1-cms klasser och utför korrelationsräkningen för resp. klasser, då jag icke medräknar de tre minsta träden, fås

$$r = -0{,}550 \pm 0{,}111 \quad (2)$$

Då jag räknar i 5-cms klasser och medräknar alla träd erhålles

$$r = +0{,}077 \pm 0{,}27 \quad (3)$$

Utföres räkningen i 5-cms klasser, men nyssnämnda tre träd uteslutas ur räkningen, blir resultatet

$$r = -0{,}853 \pm 0{,}082. \quad (4)$$

De olika resultaten synas mig vara mycket belysande för korrelationsmetodens sätt att verka. Genom att behandla materialet en smula olika har jag såsom uttryck för sambandet mellan formklass och diameter fått korrelationsfaktorer från $+0{,}01$ till $-0{,}85$, d. v. s. från en ytterligt svag positiv korrelation till en synnerligen stark negativ sådan. Att detta kunnat inträffa sammanhänger därmed, att vi ha 3 stycken träd som ej höra hemma i diameterfördelningen för övrigt inom materialet. Dessa träds avvikelser från medeldiametern bli mycket stora, och om det då även inträffar, att dessa träd avvika ifrån den allmänna lagbundenheten inom hela materialet, så lyckas dessa individer kullkasta hela resultatet av korrelationsrakningen, i det att de ensamma uppväga och till och med i ett fall övervaga hela materialets tendens för övrigt.[1] Det är alltså av stor vikt vid korrelationsundersökningar att tillse, att en verklig fördelning omkring medeltalen äger rum och att ej stora luckor förekomma, eller att — om dylika luckor förekomma — de från medeltalet längst bort belägna värdena äro säkert bestämda. Ty vid beräkningen av korrelationsfaktorn reduceras blott med avvikelsernas medelstorlek, varigenom en dylik extremt stor avvikelse kan inverka förryckande på hela resultatet.

I här ifrågavarande fall är det tydligt, att de tre träden med de lägsta dimensionerna böra uteslutas ur kalkylen. Om så sker erhålles i 1 cms klasser en korrelation av $-0{,}55$ (2), och i 5-cms klasser en korrelation av $-0{,}85$ (4), vilket tydligen visar en lagbunden fördelning av formen inom 5-cms klasser och en god sådan även i 1-cms klasser.

En anmärkning, som vidlåder dessa av förf. verkställda undersökningar rörande formklasser och diameterklasser, är emellertid den, att inom de olika diameterklasserna medeltalen äro bestämda med något olika säkerhet, då olika många träd falla i varje diameterklass. Vid en undersök-

[1] Av dessa tre träd är det endast tvenne, som variera i »felaktig» riktning, så att sambandet skulle bli än starkare, om endast dessa två träd uteslötos ur kalkylen.

ning av ett tillräckligt stort material utjämnas dock denna skillnad. Huvudsaken är likväl, att medeltalen äro tillräckligt säkert bestämda för att uppvisa den ifrågavarande tendensen, även om de ej äro bestämda alla med *samma* säkerhet.

Det är klart, att resultatet härvidlag för ett enda bestånd ej får generaliseras utan blott bör tagas såsom ett exempel. Kommande undersökningar skola bringa klarhet i här berörda avseenden.

Om det nu ej av hittills gjorda undersökningar klart framgår, huruvida formen på träden kan sättas i samband med brösthöjdsdiametern eller icke, så är det i annu mycket högre grad ovisst, om formpunktsmetoden skulle vara berättigad, så som den användes för att bestämma formklasserna vid beräknande av kuberingstalen inom norrlandstaxeringen. Ty även om formklassen skulle visa sig ha säkert samband med 5-cms diameterklasser, så finnes det ingen anledning tro, att formpunkterna skola med en dylik indelningsgrund visa en lagbunden fördelning, på ett sådant sätt, att formklasserna bliva rätt bestämda. Detta synes framgå med all tydlighet av fig. 6 b. Här har materialet indelats i grupper efter de verkliga formklasserna med så pass grova klasser som 5 *f*:, men likväl visa medeltalen av formpunkterna inom dessa klasser ingen tendens till lagbunden anordning. Och då det gäller att bestämma just *formen*, kan man svårligen tänka sig nå ett bättre resultat med någon annan indelningsgrund än formklasser. Varje annan indelning — efter diametrar, höjder, etc. — måste ju giva sämre resultat i detta avseende.

Det är möjligt, att ett mycket större material kunde ha givit ett gynnsammare resultat. Detta har emellertid ej visats, och intill dess har man rättighet att ställa sig tvivlande. Och även om ett mycket stort material skulle ge en viss lagbundenhet, så måste man ju säga sig, att ett dylikt samband vore av ringa värde, om det endast kunde erhållas som resultat av en utjämning i så stor skala, att man ändå ej kan bedöma, om det i det enskilda fallet[1] med fördel kan tillämpas.

I och med konstaterandet av att formpunktens variation ej följer formklassens måste sålunda som ett korrelarium fastslås, att formpunkten ej heller kan vara formangivande för diameterklasserna.

Jonsons tabell.

Primärundersökningarna till JONSONS tabell vila på ett material bestående av 47 stycken stamanalyser av gran, härstammande från Kopparbergs län (JONSON 6). Siffrorna för gran och andra jämnbarkiga trädslag göra ingen skillnad på formen inom och på bark.

[1] Det enskilda fallet är här närmast tänkt såsom ett bestånd eller en mindre skogstrakt.

Det viktigaste för JONSON var att framställa avsmalningen, d. v. s. konstruera en *normalform* för trädet i en viss formklass. Detta har han åstadkommit med hjälp av stamanalyserna och Höjers stamkurveekvation. Denna ekvation lyder

$$\frac{d}{D} = C \log \frac{c + l}{c}$$

där C och c äro konstanter, d och D diametrar, av vilka D är basdiametern och d är belägen på avståndet l ifrån toppen då l är procent av trädets höjd. JONSON bestämmer nu genom räkning konstanterna i Höjers ekvation för varje formklass, i vilken han skall söka avsmalningen. Därefter beräknas avsmalningen för en viss formklass på det sättet, att han ger l olika (procentuella) värden, då D är brösthöjdsdiametern. Salunda får han fram värden på d, d. v. s. diametern vid 10, 20, 30 etc. procent av stammens längd ovan brösthöjd. Genom grafisk uppläggning erhållas mellanliggande värden, och så är avsmalningen beräknad för ifrågavarande formklass.

Vid jämförelser mellan denna framåteducerade avsmalning med undersökningsmaterialet (stamanalyserna) visar sig överensstämmelsen vara mycket god. Denna jämförelse anställdes genom att för träden i t. ex. formklass 0,7 taga medelavsmalningen av de 30 träd som gingo i den formklassen. Detta visade ju att *i medeltal* överensstämde avsmalningen på träden ute i skogen med den beräknade.

Därav kunde dragas den slutsatsen, att på grundval härav tabeller för avsmalningen, då det gäller ett antal träd, liksom också tabeller för kubikmasseuppskattningen av skogar och bestånd kunde upprättas. För erhållande av kubikmassorna går JONSON vägen över formtalet.

Med kännedom om varpå kubikmassetabellerna äro byggda kan man alltså vänta sig, att så snart man har ett visst antal träd i en viss uppmätt formklass och kuberar dem efter JONSONS tabell, deras sammanlagda kubikmassa skall bli riktigt uppskattad eller uppskattad med ringa fel. Särskilt gäller detta i fråga om ett bestånd, där variationen är lagbunden.

Men om vi gå till det enskilda trädet, ställer sig saken annorlunda. De enskilda träden inom en formklass variera nämligen omkring normalformen. Vidare spelar rotansvällningen in.

På mitt grafiskt upplagda material kan ej konstateras, att rotansvällningen når upp till brösthöjd, detta dock vid okulär prövning. Det är heller ej sannolikt, att för de låga höjder, det här i allmänhet gäller, rotansvällningen skall nå långt upp på stammen. Emellertid råder faktiskt variation inom den på tredje decimalen bestämda formklassen. Vid verkställd kubering av varje enskilt träd efter JONSONS tabell och med användande av den

uppmätta formklassen erhållas därför kubikmassor, som än överskjuta, än äro mindre än de sektionskuberade värdena. Resultatet av denna undersökning är framlagt i tab. 3. De sektionskuberade massorna anses vara de rätta värdena, varifrån de enligt tabellen erhållna avvika med positivt eller negativt fel. (Undersökningen är verkställd inom bark).

Tab. 3. Fel i kubikmassan med användande av Jonsons tabell och den uppmätta formklassen.
Errors in the estimation of the volume with the use of Jonsons tables and the real form class values.

Trädantal Number of stems	Kubikmassa Volume m³		Skillnad Difference		Kubikmasse medelstam Average stem volume		Medelfel Standard deviation $\left(\sqrt{\frac{\Sigma\delta^2}{n}}\right)$	
	Verklig Real	Enl. tab. By the tables	kbm	%	Verklig Real	Enl. tab. By the tables	kbm	%
64	6,863	6,844	0,0[illegible]	— 0,[illegible]	0,1[illegible]	0,1[illegible]	0,[illegible]	± 3
40	5,[illegible]	5,1[illegible]	0,[illegible]	— 1,0	0,131	0,129	0,[illegible]	± 3,1
104	12,[illegible]	12,[illegible]	0,[illegible]	— 0,[illegible]	0,11[illegible]	0,11[illegible]	0,[illegible]	± 3,0

Som synes har tabellen givit i genomsnitt ½ % för lågt resultat för materialet i dess helhet. Detta kan förklaras därav, att tabellen ej räknar med några rotansvällningar. JONSON (6) anmärker härom, att den kubikmassa, som ligger i rotansvällningen, dels ej uppgår till större belopp och dels saknar ekonomisk betydelse på grund av placeringen. Rotansvällningen vore något att ta hänsyn till endast i det fall, då den når upp till brösthöjd och försämrar formklassen. För att undvika detta, säger JONSON, bör i sådana fall måttstället höjas något över 1,3 m.

I alla handelser kommer en del av rotansvällningen med vid sektionskuberingen, varför resultatet bör bli sådant, att tabellen slår något under.

Medelfelet vid kubering av en enskild stam är för hela materialet 3,5 kbdm eller 3 %, vilket betyder ett sannolikt fel av omkring 2 % eller 2,3 kbdm och ett maximifel av c:a 10 %.

Det är här ej påkallat att skilja mellan medelfel och medelvariation, ty tabellen kan anses sakna systematiskt fel, då det erhållna värdet härå är så obetydligt.

Kubikmassefelet vid formpunktsmetoden.

I det föregående har undersökts den medelavvikelse som uppstår vid bestämningen av formklassen för ett enskilt träd med hjälp av formpunkten. Vidare har bestämts den variation från det rätta värdet, som kan uppstå därigenom att man använder JONSONS tabell, då formklassen

är rätt bestämd. Med kännedom om dessa felmöjligheter kan nu beräknas medelvariationen, som uppstår vid kombinationen av formpunktsmetoden och tabellen.

Det systematiska felet skall nedan särskilt omnämnas. De värden vi närmast ha att göra med äro siffrorna i tab. 1 b och tab. 3. Här ha vi för hela materialet en medelvariation på kubikmassan på grund av felbedömning i formklass av ± 6,5 %, och medelavvikelsen på grund av tabellen är ± 3 %.

Då gäller det att avgöra, huru dessa felmöjligheter kunna kombineras. Medelavvikelserna kunna antingen ha en viss tendens vid kombinering, t. ex. en tendens till utjämning, så att en för hög formklassbedömning gärna kombineras med en minusvariation i tabellen, varigenom det slutliga felet å kubikmassan vid kuberingen minskas, eller också saknas alldeles tendens vid kombinationen, så att en plusvariant i fråga om formklassbedömning lika gärna kombinerar sig med en plus- som en minusvariant i tabellen.[1] Vi förutsätta, att tendens saknas, och vilja nu undersöka, vilka chanser som föreligga. Kalla de båda medelavvikelserna för σ_1 och σ_2 så kombineras $\pm \sigma_1$ och $\pm \sigma_2$ på 4 olika sätt, nämligen

1) $+ \sigma_1 + \sigma_2$
2) $+ \sigma_1 - \sigma_2$
3) $- \sigma_1 + \sigma_2$
4) $- \sigma_1 - \sigma_2$

Alla dessa 4 kombinationer äro lika sannolika. Se vi på de 4 olika fallen kan det genast konstateras, att i fallen 1) och 4) ökas medelavvikelsens belopp till summan av σ_1 och σ_2, under det att i fallen 2) och 3) minskas beloppet till skillnaden mellan σ_1 och σ_2. Följaktligen kunna vi draga den slutsatsen, att i halva antalet fall skall avvikelsen bli $= \pm (\sigma_1 - \sigma_2)$ och i återstående halva antalet fall $= \pm (\sigma_1 - \sigma_2)$. Om det är n stycken fall beräknas den nya medelavvikelsen

$$\sigma_3 = \pm \sqrt{\frac{\frac{n}{2}(\sigma_1 + \sigma_2) + \frac{n}{2}(\sigma_1 - \sigma_2)^2}{n}} = \pm \sqrt{\frac{(\sigma_1 + \sigma_2)^2 + (\sigma_1 - \sigma_2)^2}{2}}$$

Insättas siffrorna få vi alltså

$$\sigma_3 = \pm \sqrt{\frac{(6{,}5 + 3)^2 + (6{,}5 - 3)^2}{2}} = \pm 7{,}2\ \%$$

[1] Uttrycket tabellvariant är oegentligt, då det ej är tabellen som varierar utan träden. Då det emellertid anses vara fel från tabellens sida, har jag här behandlat problemet så som om tabellvärdena varierade.

Vi kunna således vänta oss en medelvariation av ± 7,2 % vid kuberingen, vilket skulle betyda en maximiavvikelse av ± 22 % på medelstammens kubikmassa.

Vi ha förut konstaterat, att ett genomgående för lågt resultat erhölls uppgående till ungefär —3 % av medelstammens kubikmassa, beroende av förmklassbedömningen, vartill kom att tabellen i detta fall gav i genomsnitt 0,5 % för lågt resultat. Vi kunna alltså vänta oss, att resultatet av kuberingen skall slå omkring 3,5 % för lågt.

Då emellertid materialet tillåter en direkt provning av siffrorna för kuberingen, har jag ansett det höra till denna undersökning att även verkställa kuberingen och se vilka variationer och medelfel som faktiskt erhållas, då materialet kuberas efter formpunktsbedömd formklass och med användande av JONSONS tabell. De sektionskuberade värdena för varje träds kubikmassa ha alltså ansetts vara de riktiga, och avvikelserna ifrån dessa värden ha sammanställts liksom förut redogjorts för. Resultaten av dessa undersökningar, vilka verkställts dels på och dels under bark, meddelas i tab. 4 a och tab. 4 b, då dessa tabeller motsvara tab. 1 a och tab. 1 b i fråga om räkningarnas utförande.

Nu är det först att anmärka, att dessa resultat à priori äro snarast att betraktas såsom ett exempel på huru kuberingen slår i ett visst fall, nämligen inom det ifrågavarande materialet. Ty provträden kunna tänkas kombinerade på ett tendentiöst sätt, då tvenne felfaktorer förekomma. Först då ett mycket stort material användes, kan man vara fullt övertygad om att den »sannolika» fördelningen av felfaktorerna föreligger. Vi ha emellertid möjligheter att kontrollera huru detta förhåller sig genom att anställa jämförelser med de siffror som ovan framdeducerats.

Tab. 4 a. **Fel vid kubering medelst formpunktsmetod och Jonsons tabell.** Errors in the estimation of volume obtained when using the form-point method and Jonsons' tables.

	Inom bark Without bark			På bark With bark		
Antal träd. Number of trees	64	40	104	64	40	104
Kubikmassemedelstam m^3. Average stem volume in m^3	0,125	0,131	0,116	0,127	0,130	0,138
I genomsnitt för] m^3	0,00395	0,0043	0,00405	0,0060	0,0069	0,0065
låg uppskattning] % The estimation is too low	3,7	3,3	3,5	4,7	4,5	4,7
Medelfel per stam m^3 Standard deviation m^3	0,0103	0,0098	0,0101	0,0137	0,0111	0,0135
Medelfel i % av kubikmassemedelstammen. Standard deviation in % of the average stem volume	8,6	7,5	8,7	10,8	7,5	9,8

Om stam nr 3 uteslutes, blir överensstämmelsen mellan de båda grupperna, nu omfattande respektive 63 och 40 träd, nästan exakt.

Tab. 4 b. **Variationen vid kubering medelst formpunktsmetoden.**
The variation in volume obtained when using the form-point method.

	Inom bark Without bark			På bark With bark		
Antalet träd ... Number of stems	64	40	104	64	40	104
Medelavvikelse per stam m^3 Standard deviation m^3	± 0.0[illegible]	± 0.0[illegible]	± 0.0[illegible]	± 0.0[illegible]	± 0.0[illegible]	± 0.0[illegible]
D:o i % av kubikma semedelstammen ... D:o in % of the average stem volume	± 8.[illegible]	± 6.7	± 8.0	± 9.6	± 5.6	± 8.6
Sannolik avvikelse % ... Probable error %	± 6	± 4.5	± 5.4	± 6.5	± 3.8	± 5.8
Maximifel med hänsyn även till det systematiska felet % The maximum error, including the biassed error %			— 24 — 27.5			+ 26 — 31
Maximifel om det systematiska felet elimineras % ... The maximum error, excluding the biassed error %	± 27	± 20	± 24	± 29	± 17	+ 26

Medelfelen bli då respektive 7.5 %, och 7.5 % inom bark, och i genomsnitt fås, att kubikmassan uppskattas för lågt resp. 3,1 och 3,3 %.

Såsom det framgår av tabellerna 4 a och b ger formpunktsmetoden, använd för kubering med JONSONS tabell, dels ett systematiskt fel, uppgående till 3,5 % för lag taxering av kubikmassan, dels en variation omkring detta värde med en medelavvikelse av ± 8 %. Enligt föregående undersökningar ha vi beräknat det systematiska felet till omkring — 3.5 % och variationen till ± 7,2 %. Allt detta gälde förhållandena inom bark. Överensstämmelsen får anses vara god, dock böra för säkerhets skull de ofördelaktigaste värdena accepteras och medelvariationen sättes = ± 8 %.

Se vi åter till huru metoden verkar på bark, framgår det, att resultatet här blir något ogynnsammare. Det systematiska felet närmar sig sålunda till — 5 % och medelvariationen uppgår till ± 8.6 %. Maximifelet för en enskild stam är omkring 30 %.

Då det kunde vara av intresse att se huru kuberingen praktiskt slår i olika formklasser, har jag även anställt en kalkyl häröver. Resultaten äro framlagda i tab. 5 och grafiskt upplagda i fig. 7. För att få jämnare fördelning är emellertid stam nr 3 här utesluten. Siffrorna avse kubering inom bark.

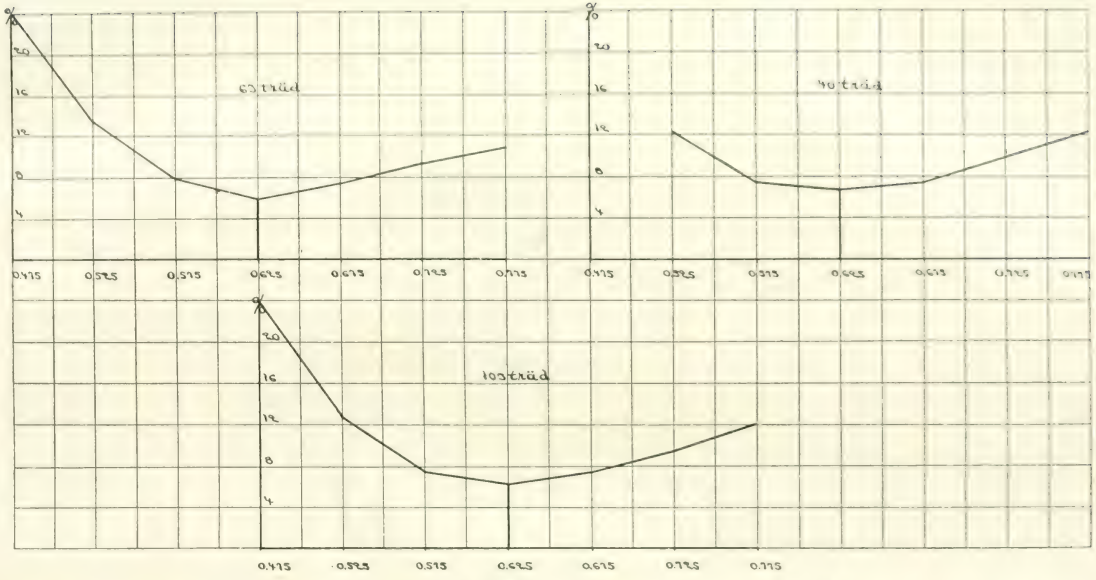


Fig. 7. Medelfel vid kubering inom olika formklasser $\left(\sqrt{\frac{\sum v^2}{n}}\right.$ i % av medelkubikmassan per stam$\left.\right)$. Felet är minst omkring medelformklassen. Standard deviations in the estimation of volume within different real form-classes (in % of the average stem volume).

Tab. 5. **Fel vid kubering inom olika verkliga formklasser.**
Errors in volume with in the different, real form-classes.

Formklass enligt mätning Real form-class	Antal träd i olika formklasser Number of stems			Felkubering i % i genomsnitt Error in %			Medelfel i % $\left(\sqrt{\frac{\Sigma v^2}{n}}\right)$ i % av medelstammen. Standard deviation in % of the average stem volume		
	63	40	103	63 träd stems	40 träd stems	103 träd stems	63 träd stems	40 träd stems	103 träd stems
0,475	1	—	1	+ 24,3	—	+ 24,3	± 24,3	—	± 24,3
0,525	3	2	5	+ 11,[illegible]	+ 7,0	+ 9,1	± 12,9	± 12,3	± 12,7
0,575	8	9	17	+ 1,[illegible]	— 0,9	+ 0,2	± 7,6	± 7,3	± 7,[illegible]
0,625	25	17	42	— 2,5	— 2,4	— 2,5	± 5,9	± 6,6	± 6,2
0,675	16	11	27	— 4,3	— 5,[illegible]	— 5,[illegible]	± 7,3	± 7,3	± 7,3
0,725	8	—	8	— 8,[illegible]	—	— 8,[illegible]	± 9,5		± 9,5
0,775	2	1	3	— 10,1	— 12,2	— 11,0	± 10,7	± 12,2	± 12,0
Summa	63	40	103	— 3,[illegible]	— 3,25	— 3,13	± 7,5	± 7,5	± 7,5

Av tabellen framgår liksom av de grafiskt upplagda medelfelen för olika formklasser (fig. 7), att bedömningen sker säkrast omkring medelformklassen, medan i de formklasser, som äro lägre än denna, för högt värde erhålles på kubikmassan, och att i de klasser som äro högre metoden ger för lågt resultat (jfr tab. 2).

En bearbetning av materialet, indelat i klasser efter höjd och diameter med olika klassvidder, har ej givit tillräckligt säkra resultat för att de skulle vara värda att här diskuteras. Det enda som härvidlag synes kunna konstateras, är en viss tendens att de större träden bli bättre uppskattade än de smärre, då man räknar felen procentuellt.

Sammanfattning.

Insamlingen av materialet tillkom med anledning av att formpunktsmetoden antogs ge för lågt resultat vid formklassbestämning, och ända målet var från början att söka framdeducera tal, som kunde användas i och för korrektion av resultaten, så att kubikmassan riktigare kunde uppskattas. Undersökningen visar, att genomgående bedömes formklassen för lågt. Det systematiska felet belöper sig till ungefär — 2 *E*, vilket på kubikmassan inverkar med ett fel av c:a — 3 %. Härvidlag synes alltså korrektion vara möjlig, men det är likväl svårt att på grund av föreliggande undersökningar fastslå korrektionens belopp, ty om det även finnes tillräckligt material för att påvisa förhållandet, så är likväl materialet för ringa, för att man därpå skulle våga bygga en allmän

giltig korrektion. Framtidens undersökningar kunna emellertid lösa denna fråga mera definitivt.

I fråga om huru bedömningen ställer sig inom olika formklasser framgår det med all tydlighet, huruvida de låga formklasserna bedömas till för höga värden och de höga formklasserna bli för lågt bedömda. Bedömningen med hjälp av formpunkt ger alltså endast ett grovt medelvärde, oberoende av det enskilda trädets formklass. Tydligast framgår de ta av fig. 6 b, där medeltalet av formpunkterna för de träd, som ha en viss formklass, uträknats och upplagts grafiskt, men där ingen begränsning i formpunktens variation kan spåras inom de olika formklasserna.

Korrelationsräkningar, som anställts för att klarlägga sambandet mellan formpunkt och formklass, visa han på att ett samband existerar, men att det är allt för svagt för att därpå skulle kunna grundas en matematisk funktion, som för enskilda träd skulle angiva formklassen om formpunkten vore känd.

Däremot tyder allting på, att ett fast samband finnes mellan ett beståndes medelformpunkt och dess medelformklass. Huru stark denna korrelation är och vilka felmöjligheterna för bestämning av medelformklassen äro — detta är emellertid frågor som närmare behöva utredas. Av den föreliggande undersökningen framgår det i alla fall tydligt, att då formpunktsmetoden användes för formklassbestämning resultatet blir bättre, om man endast håller sig till medeltalet av provträdens formpunkter än om man för varje provträd med ledning av dess formpunkt bestämmer en formklass och därefter räknar ut medelformklassen. (Se sid. 616).

I förbigående behandlas även frågan om formklassens och därmed formens sammanhang med trädens brösthöjdsdiameter. Det resultat, som här framkommer, innebär huvudsakligen, att dessa förhållanden böra närmare studeras med iakttagande av den inverkan, som olika vidd på diameterklasserna åstadkommer, samt att det då kan finnas goda utsikter för att fastslå vissa lagbundenheter.

På grund av att undersökningen ytterst har i sikte det praktiska resultatet vid kubering, göras så JONSONS tabeller för kubikmasseuppskattning till föremål för prövning. Härvid användas de a materialet direkt uppmätta formklasserna och beräknas de fel, som uppstå i jämförelse med sektionskubering. I genomsnitt blir det något för lågt resultat vid användande av tabellerna, men torde detta systematiska fel helt kunna lämnas ur räkningen, då det i medeltal uppgår till endast $^1/_2$ %. För gran synes alltså tabellen i medeltal kunna anses giva så gott som exakt resultat, då formklassen är känd.

För de enskilda träden ha vi att räkna med en viss variation och

uppgår denna till ± 3 %, så att ett maximifel av 10 % är tänkbart.

Slutligen göres en kombination av formklassbedömning med JONSONS tabell i och för beräknande av de fel som kunna uppstå vid kuberingen, sådan den verkställes i praktiken. Härvidlag är emellertid tabellens noggrannhet i högsta möjliga grad utnyttjad, varför det i praktiken får anses uppkomma större felmöjligheter än de här angivna. Resultatet visar dels ett systematiskt fel av — 3,5 %, beroende på att formklassen i genomsnitt bedömes för lågt, och dels en variation omkring detta värde, uppgående till ± 8 % å kubikmassan. Maximiavvikelsen för ett enskilt träd kan sålunda uppgå till c:a ± 25 %. Detta gäller kubering inom bark. Om kuberingen verkställes utanpa bark, ökas felmöjligheterna något på grund av de därigenom tillkomna variationsmöjligheterna.

LITTERATURFÖRTECKNING.

1. YULE, G. UDNY: An Introduction to the Theory of Statistics. London 1917.
2. WESTERGAARD, HARALD: Statistikens teori i Grundrids, København 1915.
3. EXNER, FELIX, M.: Über die Kontrollmassmethode. Jena 1913.
4. SANDMO, J. K.: Feillæren og dens anvendelse i skogbruket, Kristiania 1918.
5. JONSON, TOR: Massatabeller för träduppskattning. Andra större upplagan, Sthlm 1912.
6. » » : Taxatoriska undersökningar om skogsträdens form I. Skogsvårdsföreningens tidskrift 1910. Fackuppl., h. 11.
7. JONSON, TOR: Uppskattning av kubikinnehållet hos stående träd. Skogsvårdsföreningens tidskrift 1910. Fackuppl., h. 2, 3.
8. JONSON, TOR: Taxatoriska undersökningar över skogsträdens form II. Skogsvårdsföreningens tidskrift 1911. Fackuppl., 9, 10.
9. JONSON, TOR: Taxatoriska undersökningar över skogsträdens form III: Skogsvårdsföreningens tidskrift 1912. Fackuppl., h. 4.
10. MATTSSON, L.: Formklasstudier i fullslutna tallbestånd. Skogsvårdsföreningens tidskrift 1917 (Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, h. 13, 14).
11. MATTSSON, L.: Form och formvariationer hos lärken. Skogsvårdsföreningens tidskrift 1917 (Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, h. 13, 14).

NILS L. SÖDERLUND

OM BERÄKNINGEN AV KONSTANTERNA I HÖJERS STAMKURVEEKVATION.

I Skogsvårdsföreningens Tidskrift år 1911, häft. 4 fackupplagan, har finske förstingenjören Albert Sivén i en uppsats »Till frågan om trädens stamekvation» kritiserat professor Jonsons metod att med användning av Höjers ekvation för stamkurvan deducera tallens och granens avsmalning. Sivén erkänner, att ekvationen under vissa förutsättningar är matematiskt riktig och till resultatet noggrann men anser, att ekvationen saknar allmängiltighet, varförutom »den dessutom är ytterst besvärlig att använda, emedan konstanten C icke kan direkt lösas utan måste genom upprepade försök utrönas». I stället förordar Sivén användandet av formeln $d = D \sqrt[n]{\frac{l}{L}}$, där index n ej är konstant för hela trädstammen utan ges en variation för varje mättställe, så att ekvationen överensstämmer med naturligt undersökningsmaterial.

Vad beträffar anmärkningen att Höjers ekvation skulle sakna allmängiltighet, torde ju genom professor Jonsons uppsatser i ämnet vara visat, att denna invändning ej håller streck. Att beräkningen av konstanterna i ekvationen genom insättande av försöksvärden är synnerligen besvärlig och tidsödande, kan ju däremot ej bestridas, och har detta givit mig anledning att här nedan framlägga en enkel metod, medelst vilken konstantvärdena kunna erhållas för vilken formklass som helst.

Höjers stamkurveekvation lyder ju, som bekant:

$$\frac{d}{D} = C \times \log \frac{c+l}{c},$$

där D betyder trädets brösthöjdsdiameter, d en sökt diameter liggande på ett avstånd, från toppen räknat, av l % av stamdelen ovan brösthöjd. C och c äro med trädets formklass varierande konstantvärden. För exempelvis absoluta formklassen 0,70 gälla då tydligen följande relationer:

$$\begin{cases} 0{,}70 = C \cdot \log \dfrac{c + 50}{c} \\ 1 \quad\; = C \cdot \log \dfrac{c + 100}{c} \end{cases}$$

(se T. JONSON, »Taxatoriska undersökningar om skogsträdens form», denna tidskrift årg. 1910, häfte 11, fackuppl.)

Ur dessa båda ekvationer kunna alltså C och c beräknas, varvid det ju ligger nära till hands att genom division av ekvationernas båda membra eliminera C och således erhålla en ekvation, där endast c ingår, ur vilken c kan erhållas genom successiv approximation. Mycket lämpligare är emellertid att i stället eliminera c, och ur den så erhållna ekvationen få fram värdet på C. Variationen av C är nämligen för de i praktiken förekommande formklasserna ofantligt mycket mindre än c:s variation, och därför kan man på ett vanligt millimeterpapper med noggrannhet grafiskt framställa C:s värden för olika formklasser, vilket däremot ej går för c. — Vi gå alltså tillväga sålunda:

Antag formklassen vara x. Då gäller som förut:

$$\begin{cases} x = C \cdot \log \dfrac{c + 50}{c} \\ 1 = C \times \log \dfrac{c + 100}{c} \end{cases}$$

Vi eliminera c ur ekvationssystemet. Man har:

$$\frac{x}{C} = \log \left(1 + \frac{50}{c}\right) \text{ och } \frac{1}{C} = \log \left(1 + \frac{100}{c}\right)$$

eller, vilket ju är detsamma:

$$10^{\frac{x}{C}} = 1 + \frac{50}{c} \text{ och } 10^{\frac{1}{C}} = 1 + \frac{100}{c}$$

Av dessa båda ekvationer får man då lätt:

$$10^{\frac{1}{C}} = 2 \times 10^{\frac{x}{C}} - 1$$

Denna ekvation utgör alltså funktionssammanhanget mellan x och C, d. v. s. mellan formklassen och konstanten C, och medelst denna skall nu C beräknas. Vid solveringen söka vi emellertid ej det en viss formklass (x) motsvarande C-värdet utan gå motsatt väg, d. v. s. vi söka formklassen för ett visst C-värde. Ekvationen blir i så fall synnerligen lätt att lösa. Antag alltså t. ex. $C = 1$. Då blir vid insättning i ekvationen:

$$10^1 = 2 \cdot 10^x - 1$$

$$10^x = \frac{11}{2} \text{ d. v. s. } x = \log \frac{11}{2} = 0{,}74036.$$

Mot $C = 1$ svarar alltså formklass 0,71036. På samma sätt kan man beräkna x för vilket ändligt konstantvärde som helst. Upplaggas de sammanhängande värdena på x och C grafiskt i tämligen stor skala, och föreras de erhållna punkterna med en kurva, kan man från denna med stor noggrannhet avläsa konstanten C för vilken formklass som helst.

När C är känt för en viss formklass, erhålles naturligtvis c lätt genom insättande av C-värdet i stamkurveekvationen. — Ex. För formklass 0,70 avläses C på kurvan till 1,280. Således:

$$0{,}70 = 1{,}280 \log \frac{c + 50}{c}, \text{ varav } c = 19.78$$

På detta sätt ha de i tabellen här nedan för formklasserna 0,51, 0,52 — 0,90 meddelade värdena på C och c erhållits.

Konstantvärdena C och c för gran.

Form-klass	C	c	Form klass	C	c	Form klass	C	c	Form-klass	C	c
0,[illegible]	20	1,210	0,61	2,530	67,37	0,71	1,200	17.[illegible]	0,[illegible]	0,660	3,223
0,[illegible]	14.[illegible]	574.6	0,62[illegible]	2,[illegible]	58,30	0,72	1,1[illegible]	14.[illegible]	0,82	0,620	2,498
0,[illegible]	9,55	366,8	0,63	2,113	50,67	0,73	1,061	12,95	0,83	0,582	1,947
0,[illegible]	7,[illegible]	262,9	0,64	1,947	44.[illegible]	0,74	1,002	11,17	0,84	0,543	1,491
0,[illegible]	5,[illegible]	201,0	0,65	1,[illegible]	38,56	0,75	0,945	9,[illegible]	0,85	0,505	1,059
0,56	4,[illegible]	160,3	0,66	1,674	33,[illegible]	0,76	0,891	8,[illegible]	0,86	0,470	0,751
0,[illegible]	4,06	131,[illegible]	0,67	1,560	29,61	0,77	0,840	6,893	0,87	0,435	0,505
0,[illegible]	3,[illegible]	108,7	0,68	1,[illegible]	25,89	0,78	0,792	5,77[illegible]	0,88	0,400	0,317
0,[illegible]	3,12	91,[illegible]	0,69	1,[illegible]	22,67	0,79	0,[illegible]	4,782	0,89	0,[illegible]	0,190
0,00	2,[illegible]	78,[illegible]	0,70	1,280	19,[illegible]	0,80	0,702	3,969	0,90	0,[illegible]	0,099

De i denna tabell meddelade värdena på C och c gälla för gran. För tall har professor Jonson något ändrat den Höjerska ekvationen genom införande av den s. k. »biologiska konstanten». Ekvationen har utseendet:

$$\frac{d}{D} = C \times \log \frac{c + 1{,}5}{c}$$

Man får som förut:

$$\left| x = C \times \log \frac{c + 50 - 2{,}5}{c} \right.$$

$$\left| 1 = C \times \log \frac{c + 100 - 2{,}5}{c} \right.$$

Elimineras c, erhålles ekvationen

$$10^{\frac{1}{C}} = 2{,}0526 \times 10^{\frac{1}{C}} - 1{,}0526$$

Med denna ekvation förfares på fullkomligt enahanda sätt som med ekvationen $10^{\frac{1}{C}} = 2 \times 10^{\frac{x}{C}} - 1$. De erhållna värdena på C och x uppläggas ävenledes, som förut, grafiskt. De från kurvan avlästa C-värdena för formklasserna 0,51 . . . . . 0,90 och de härur härledda motsvarande c-värdena meddelas i följande tabell.

Konstantvärdena C och c för tall.

Formklass	C	c	Formklass	C	c	Formklass	C	c	Formklass	C	c
0,51	12,[illegible]	486,2	0,[illegible]	2,[illegible]	55,[illegible]	0,71	1,[illegible]	14,64	0,81	0,633	2,633
0,52	8,7[illegible]	324,[illegible]	0,[illegible]	2,081	48,[illegible]	0,72	1,[illegible]	12,74	0,82	0,594	2,064
0,53	6,70	237,[illegible]	0,[illegible]	1,920	42,08	0,73	1,007	11,[illegible]	0,83	0,557	1,[illegible]
0,54	5,[illegible]	184,2	0,[illegible]	1,[illegible]	3[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	9,479	0,84	0,520	1,[illegible]
0,55	4,55	148,[illegible]	0,[illegible]	1,658	32,39	0,[illegible]	0,898	8,[illegible]	0,85	0,486	0,[illegible]
0,56	3,[illegible]	121,[illegible]	0,[illegible]	1,5[illegible]	28,46	0,76	0,848	6,910	0,86	0,453	0,[illegible]
0,57	3,[illegible]	101,9	0,[illegible]	1,448	24,97	0,[illegible]	0,801	5,[illegible]	0,87	0,4[illegible]	0,[illegible]
0,58	3,[illegible]	86,46	0,[illegible]	1,[illegible]	21,[illegible]	0,[illegible]	0,[illegible]	4,86[illegible]	0,88	0,386	0,[illegible]
0,5[illegible]	2,73	73,[illegible]	0,[illegible]	1,276	19,20	0,[illegible]	0,[illegible]	4,018	0,89	0,354	0,14[illegible]
0,60	2,4[illegible]	63,71	0,[illegible]	1,[illegible]	16,80	0,[illegible]	0,672	3,[illegible]	0,90	0,[illegible]	0,[illegible]

För $C = 0$ blir $x = \frac{\infty}{\infty}$, d. v. s. ett obestämt uttryck, som emellertid medelst derivation kan visas vara $= 1$. För $C = \infty$ får man på samma sätt $x = \frac{0}{0}$, vilket kan visas var $= 0{,}50$.

En noggrannare kännedom om ett träds form och dennas förändringar kan ju understundom vara önskvärd, t. ex. om det gäller att beräkna, hur stor tillväxten på en viss höjd av stammen, t. ex. en stocklängd, sannolikt kommer att bli under en viss period. Har man genom undersökning utrönt trädets brösthöjdsdiameter, höjd och formklass, dess sannolika kommande höjd- och diametertillväxt, så kan man ju då beräkna både nuvarande och kommande storlek på diametern på vilken höjd av trädet som helst, under antagande, att formklassen ej nämnvärt ändrar sig under perioden.

Ex. 1. En gran på 12 m höjd, brösthöjdsdiameter 15 cm och formklass 0,64 har vid undersökning visat sig under de närmaste 10 åren sannolikt öka diametern med 3 cm och höjden med 3 m. Huru stor blir då tillväxten vid 6 meters höjd? Enligt stamkurveekvationen är diametern vid 6 m höjd nu:

$$d = 15 \times 1{,}947 \log \frac{44{,}19 + 56}{44{,}19}, \text{ ty } l = 100 \times \frac{12 - 6}{12 - 1{,}3} = 56.$$

Härav fås: $d = 10{,}4$ cm.

Diametern vid 6 meters höjd om 10 år blir

$$d = 18 \cdot 1{,}548 \log \frac{44{,}44 + 65{,}7}{44{,}44}, \text{ ty } f = 100 \cdot \frac{15-6}{18-1{,}3} = 65{,}7$$

Härav fås $d = 15{,}4$ cm.

Tillväxten vid 6 meters höjd är således $15{,}9 - 10{,}4 = 5{,}5$ cm, då den vid brösthöjd samtidigt var 5 cm.

Kanner man genom erfarenhet formklassens variation under perioden i fråga, ex. under kvistrensningsperioden, tager man naturligtvis hänsyn härtill vid beräkningen. Antag, att i förevarande fall en formförbättring under perioden ägt rum från formklass 0,64 till 0,67. Diametern vid de 10 årens slut blir då på 6 meters höjd:

$$d = 18 \cdot 1{,}568 \log \frac{29{,}61 + 65{,}7}{29{,}61}, \text{ varav } d = 14{,}3 \text{ cm.}$$

Tillväxten vid 6 meters höjd blir följaktligen nu $14{,}3 - 10{,}4 = 3{,}9$ cm.

Ex. 2. Ett fröträd av tall, som vid fristållandet har 30 cm brösthöjd-diameter, 20 meters höjd, formklass 0,68, växer under de 10 första åren 5 cm vid brösthöjd. Huru stor har tillväxten varit vid 10 meters höjd under antagande av konstant höjd och formklass under perioden?

Diametern vid 10 meters höjd var för 10 år sedan

$$d = 30 \cdot 1{,}358 \log \frac{21{,}91 + 53{,}5 - 2{,}5}{21{,}91}; \quad f = 100 \cdot \frac{10}{18{,}7} = 53{,}5.$$

$d = 21{,}3$ cm.

Diametern vid 10 meters höjd är nu:

$$d = 35 \cdot 1{,}358 \log \frac{21{,}91 + 53{,}5 - 2{,}5}{21{,}91} \text{ eller } d = 24{,}8.$$

Således har tillväxten vid 10 meters höjd varit $24{,}8 - 21{,}3 = 3{,}5$ cm mot 5 cm vid brösthöjd.

Har formklassen under tiden sjunkit till 0,65, blir diameter nvid 10 meters höjd nu:

$$d = 35 \times 1{,}358 \log \frac{32{,}39 + 53{,}5 - 2{,}5}{32{,}39}$$

$d = 23{,}8$ d. v. s. tillväxten har då blott varit $23{,}8 - 21{,}3 = 2{,}5$ cm d. v. s. blott hälften så stor som vid brösthöjd.

Vid provytearbeten och stamanalyser, då ett noggrannare studium av stamformen kommer i fråga, kunna ju möjligen de i ovanstående tabeller meddelade konstantvärdena även komma till användning.

GUNNAR SCHOTTE

OM ASPENS PRODUKTIONS-FÖRMÅGA.

FÖRELOPANDE MEDDELANDEN FRÅN SJU FORSÖKSYTOR.

Under nuvarande kristider, då någon import av aspvirke från Ryssland ej kunnat ske, har behovet av aspvirke måst fyllas inom landet. Härigenom har verkligt intresse för aspens produktionsmöjligheter åstadkommits, ett intresse, som förut varit ganska ringa på grund av de vanskligheter, som aspen kan förorsaka barrträdsodlingar å hyggena.

Men även om aspen ej bör tillåtas att inträngla sig på hyggena å den vanliga medelgoda eller sämre skogsmarken, torde man dock bl. a. genom kristiden kommit ifrån den föråldrade ståndpunkten att anse aspen endast som ett skogsogräs.

Att aspen är ett lämpligt hagmarksträd har man däremot länge varit ense om, och särskilt C. E. LOWENHIELM (*6*) och WILH. FELLENIUS (*7*) ha pläderat härför.

Efter studium av de för export anlitade aspskogarna i Ryssland har HENRIK HESSELMAN (*2*) påvisat, att om vi också ej ha sådana kalkhaltiga sandmarker, som producera den vackra aspen i Ryssland, så finnas dock i vårt land mylltika, sidlänta sluttningar i skogarna, som väl lämpa sig för asp. Dessa marker utmärka sig genom en örtrik markvegetation och uppfylla två villkor för aspens trevnad, nämligen riklig och god mullbildning samt ett i marken högt stående och rörligt grundvatten. WAHLGREN (*11*) förordar aspen i bördiga hagmarker och lövängar samt längs stränderna av våra större insjöar och vattendrag. WINGBORG (*12*) har särskilt framhållit den ekonomiska vinst, som aspen bör kunna lämna. Han förordar liksom LUNDSTRÖM (*5*) även odling av vissa poppelarter för tändsticksvirke.

Skogsavdelningen vid Statens skogsförsöksanstalt, som närmast har till uppgift att studera produktionen i svenska skogssamhällen och beståndsformer, upptog på arbetsprogrammet för åren 1915—1917 anläggandet av några ytor i aspbestånd som exempel på aspens produktion. Ehuru härigenom ännu blott tillkommit 5 aspytor, har förf. ansett lämpligt att redan nu lämna ett förberedande meddelande om desamma

Detta så mycket mera som även från riksdagens sida visats ett speciellt intresse för dessa undersökningar. Sålunda väckte vid 1916 års riksdag herr J. Ferdinand i andra kammaren motion (8) om skrivelse till Kungl. Maj:t angående åstadkommande av aspodling å statens marker. Motionären framhöll, att staten torde hava stora skogsmarker, som lämpa sig för aspodling, och som borde kunna förse tändsticksfabrikerna i vårt land med råvara.

Jordbruksutskottet (4) avstyrkte visserligen någon direkt åtgärd från riksdagens sida, då den föreliggande frågan var föremål för såväl enskildas som statsinstitutionens uppmärksamhet och arbete. Utskottet underströk dock den av motionären framhållna nationalekonomiska betydelsen av ett rationellt bedrivande av aspodling i vårt land. Utskottet meddelade också, att, åtminstone å en del enskilda marker, odling av asp bedrives i icke obetydlig skala, och att Domänstyrelsen upptagit frågan till behandling. Härefter anförde utskottet följande: »Den institution, som emellertid i första hand har att taga befattning med hithörande frågor, är Statens skogsförsöksanstalt. I den plan, som uppgjorts för försöksanstaltens verksamhet under de närmaste tre åren, har även — enligt vad som meddelats utskottet — inrymts tillväxtundersökningar i aspbestånd, alltså ett led i den kultur, som motionären avser.»

Redan år 1909 undersökte författaren genom en tillfällig försöksyta ett barkat aspbestånd å Jönäkers häradsallmänning i Södermanland, innan det gick sin undergång till mötes, och samma år anlades vid Försöksanstalten i samband med björkundersökningar en blandskogsyta med björk och asp å Klotens kronopark i Dalarna.

När det gällde att uppsöka områden, lämpade för försöksytor i rena aspbestånd, var det naturligt, att försöksanstalten i första hand vände sig till vårt lands främste aspvårdare, överjägmästare C. G. Barthelson. Med största beredvillighet ställde han också sina kända aspbestånd vid Sätra bruk i Västergötland till Skogsförsöksanstaltens disposition. Här anlades sålunda sommaren 1916 tre fasta försöksytor i yngre aspbestånd, varjämte en tillfällig aspyta uppskattades i ett äldre sådant. Slutligen uppskattade Skogsförsöksanstalten hösten 1916 på jägmästare Th. Grinndals förslag en tillfällig yta i medelålders aspbestånd å det greve Carl Bonde tillhöriga Hörningsnäs i Södermanland.

Uppskattningsresultaten från de sju försöksytorna återfinnas i tabell 1. Innan desamma något diskuteras, lämnas först en detaljbeskrivning över mark och markvegetation i försöksytorna.

[1] Pag. inom parantes hänföra sig till motsvarande sida i Medd. fr. Statens Skogsförsöksanstalt H. 13—14.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av G. Schotte 2/6 1916.

Fig. 1. 23-årigt aspbestånd (bonitet I) å Sätra bruk i Västergötland. Försöksytan 378.
Peuplement de tremble de 23 ans. (Productivité I.) Place d'essai 378.

Tab. 1. **Försöksytor**

Places d'essai en

Försöksyta n:r Place d'essai	Försöksytans belägenhet Situation	Uppläggningsår Année d'établissement	Ålder Âge	Bonitet Qualité	Trädslag Espèce d'arbre	Kronklass Étage	Kvarvarande bestånd (Après l'éclaircie) Stamantal Nombre de tiges	Medelhöjd Hauteur moyenne	Medeldiameter Diamètre moyen	Medelformtal Coefficient de forme moyen $^1/_{1000}$	Grundyta Surface terrière	Kubikmassa med bark Volume avec l'écorce	Barkprocent En proportion pour cent d'écorce	Medeltillväxt Rendement moyen
378	Sätra, Västergötland	1916	23	I	Asp	I	1,160	13.[illegible]	12,[illegible]	487	14.[illegible]	91.1	14.4	3.06
						II	210	11.[illegible]	8,[illegible]	504	1,15	6,6	16,8	0.29
						III	110	9,5	6.[illegible]	523	0.[illegible]	1.7	18.5	0,07
						IV	10	8,3	5.7	536	0.[illegible]	0.1	19.6	0.01
						S:a	1,490	13.[illegible]	11,6	489	15.[illegible]	99.5	14,6	4.33
					Gran		380	5.[illegible]	4.4	517	0.58	1,5	20.0	0,06
					S:a för bestånd.		1,870	12,8	10,5	489	16,21	101,0	14.7	[illegible]
377	Sätra, Västergötland	1916	30–57	I	Asp	I	799	15.[illegible]	16,0	469	16.0[illegible]	119.6	14.0	3,90
						II	89	13.[illegible]	10,7	493	0.80	5,3	15.4	0,18
						III	—	—	—	—	—	—	—	—
						IV	—	—	—	—	—	—	—	—
						S:a	888	15.[illegible]	15.5	470	16,85	124,9	14.0	4.16
					Gran		428	7,8	5,9	535	1.18	4.0	—	0,16
					S:a för bestånd		1,316	15.3	13.2	472	18.03	129.8	—	4.32
422	Hörningsnäs, Södermanland	1916	53	I	Asp	I	413	21.[illegible]	22,2	495	15.08	173.2	15.3	3,27
						II	12	19.3	14,3	495	0,20	1,9	19.2	0,03
						III	—	—	—	—	—	—	—	—
						S:a	425	21,9	22,0	495	16.18	175.1	15,5	3,31
					Gran		663	12,3	15,2	496	11.97	73.0	—	1,38
					S:a för bestånd.		1,088	17.8	18.[illegible]	495	28.15	248.0	—	4.68
137	Jönåkers härads-allm., Södermanland	1909	85	I	Asp		358	25.6	30.0	—	25.3	300.9	—	3,5
					Björk		66	24.5	28,7	—	4,3	48,5	—	0,6
					S:a för bestånd.		424	25.4	29,8	—	29,6	349.4	—	4.1
376	Sätra, Västergotland	1916	31	II	Asp	I	726	14.3	14.4	473	11.00	80,5	15,3	2,60
						II	199	13.7	11.[illegible]	487	2,11	14,1	15.8	0,45
						III	14	12,3	8,9	515	0,09	0,5	17,0	0,02
						S:a	939	14.2	13.[illegible]	475	14,10	95,1	15.4	3,07
					Gran		143	14,0	12,3	475	1,70	11.3	—	0,36
					S:a för bestånd.		1.082	14.2	13.6	475	15.80	106.4	—	3,43
147	Kloten, Dalarna	1916	61	II	Asp	I	128	19.4	19.7	490	3.91	37,2	17,5	0,61
						II	8	16,6	11,6	522	0,08	0,7	20,9	0,01
						III	—	—	—	—	—	—	—	—
						S:a	136	19.4	19,2	490	3,99	37,9	17.6	0,62
					Björk	I	264	19.8	22,2	468	10.24	94.8	15,0	1.61
						II	32	17.7	15,2	460	0,58	4,8	17,0	0,08
						III	12	17,7	15.3	461	0.22	1,8	17,5	0,03
						IV	16	11.2	9.[illegible]	467	0.12	0,6	24,4	0,01
						S:a	324	19,5	20.[illegible]	467	11.16	102.0	15,2	1,73
					S:a för bestånd.		460	19.5	20,5	473	15,15	139,9	15,8	2,35
379	Sätra, Västerg.	1916	77	II	Asp	I	429	18.7	25.5	473	21.04	194.32	16,4	2,52

aspbestånd.

rêts de trembles.

Utgallrat virke — La coupe d'éclaircie												Kvarvarande bestånd och utgallrat virke — Avant l'éclaircie									
Stamantal / Nombre de tiges		Medelhöjd enligt formeln / Hauteur moyenne	Medeldiameter / Diamètre moyen	Medeltorntal / Coëff. de forme moyen	Grundyta / Surface terriere		Kubikmassa med bark / Volume avec écorce	Barkprocent / En proportion pour cent d'écorce	Gallringsprocent / En proportion pour cent d'éclaircie	Stamantal / Nombre de tiges	Medelh. enligt formeln / Hauteur moyenne	Medeldiameter / Diamètre moyen	Medeltorntal / Coëff. de forme moyen	Grundyta / Surface terriere		Kubikmassa med bark / Volume avec écorce	Barkprocent / En proportion pour cent d'écorce	Medelvolym / Rendement moyen
st.	%				kvm	%								kvm	%			
240	17.1	13.—	10.5	484	2.16	13.—	13.—	15.—	13.—	1,400	13.2	12,2	486	16.26	104.7	14.6	4,55
420	60.7	10.8	8.0	475	2.11	64.—	10.—	16.8	62,1	630	11.—	8.—	486	3.26	17.—	16,8	0,76
190	63.—	8.—	5.—	475	0.50	59.2	2.0	18.—	53.—	300	8.—	6,0	496	0.—	3.7	18.—	0.—
—	—	—	—	—	—	—	—			10	8.—	5,7	530	0.03	0.—	19.6	0,01
850	36.—	11.—	8.5	480	4.77	23,4	26.4	16.—	21.—	2.340	12.7	10.5	487	20.40	126,0	15.—	5.4
90	19.2	7.4	9.3	500	0.61	51.—	2.—	14.8	60.1	470	6.2	5.—	500	1.12	3.8	16.—	0.—
940	33.5	11.1	8.5	481	5.—	24.9	28.7	16.—	22,1	2,810	12.—	9.—	487	21.—	129,8	15.9	5.54
136	14.5	15.6	14.7	403	2.32	12,6	16.7	14.—	12.—	935	15.—	15,8	468	18,37	136.—	14.0	4.54
150	62,8	12.7	10.2	469	1.—	60.9	7.4	16.5	57.—	230	13.—	10.—	470	2.—	12.7	16,0	0,42
53	100	10.1	7.2	460	0.26	100.—	0.—	18,0	100,0	53	10.1	7.8	460	0.26	1.2	18,0	0,04
24	100	6.8	4.—	438	0.04	100.—	0.1	22.1	100,0	24	6.8	4.—	438	0.04	0.1	22.1	0,01
363	29,0	14.2	11.6	464	3.8	18.6	25.4	15.—	16.—	1,251	15.—	14.—	469	20,71	150.—	14.2	5,01
215	33.4	13.6	17.—	491	5.19	81.—	3.—		87.—	643	12.—	11.—	495	6,37	39.4	—	1.31
578	30.5	13.8	14.1	479	9.—	33.4	59.9	—	31.—	1,894	14.—	13.—	474	27,08	189.7	—	6,32
200	32.6	21.3	19.6	495	6.04	27,4	63,6	16.4	20.—	613	21,7	21.4	495	22,02	236,8	15.—	4.47
50	80,6	19.6	15.—	495	0.89	81,6	8,6	18,6	82,0	62	19.—	14.—	495	1.—	10.6	18.7	0.20
50	100	19.3	14.1	495	0.78	100,0	7.4	19.—	100,0	50	19.—	14.—	495	0.—	7.4	19,0	0.14
300	41.4	20.4	18.1	495	7.71	32.—	79,6	16.9	31.3	725	21.5	20.5	495	23.—	254.7	15.—	4.81
31	4.3	14.1	21.7	495	1.15	8.7	7.9	—	9.—	604	12.—	15.—	495	13.—	80.9	—	1.52
331	23.3	20.0	18.5	495	8.86	23.—	87.—	—	20.—	1,410	18,3	18.—	495	37.—	335.6	—	6.3
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
98	11.9	13.8	12,2	484	1.15	8,8	7.6	15.—	8,7	824	14,3	14.2	474	13.—	88.2	15.—	2.84
171	46.2	12.2	9.1	505	1.11	34.6	0.—	16.0	32.8	370	13.2	10.5	493	5.—	20.9	15.—	0.68
35	71.4	10.5	8.1	519	0.18	67.7	1.—	17.7	64.—	49	11.—	8.—	518	0.27	1.—	17.—	0.05
304	24.5	12.8	10.1	495	2,44	14.—	15.—	15.9	14.0	1,243	14.0	13.0	478	16,54	110,6	15.—	3.57
154	51.3	13.6	11.2	485	1.—	46.—	9.9	—	46.8	297	13.8	11.7	480	3.—	21.—	—	0.68
158	29.7	13.1	10.5	491	3,94	20,0	25.4	—	19.3	1,540	14,0	12,8	478	19.74	131.—	—	4.25
76	37.3	18.9	17.6	494	1.84	32.—	17.2	17.—	31.6	204	19.3	18.9	491	5.75	54.3	17.—	0,89
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	16.6	11.6	522	0.08	0.8	20.9	0,01
8	100	12.8	9.0	486	0.05	100,0	0.3	31.8	100,0	8	12.8	9.0	486	0.05	0.3	31.—	0.01
184	38.2	18.7	16.9	494	1.80	32.2	17.5	18.1	31.—	220	19.2	18.4	491	5.—	55.2	17.8	0.91
56	17.5	18.4	17.3	444	1.31	11.4	10.7	16.4	10,2	320	19.6	21.4	465	11.55	105.5	15.1	1.79
48	60.0	15.3	15.1	459	0.86	59.—	6.0	18.—	55.9	80	16.3	15.2	459	1.44	10.8	17.5	0.13
80	87.0	11.8	12.1	485	0.92	80.—	5.3	19.6	74.3	92	13.0	12.5	479	1.14	7.1	19.1	0.12
20	55.6	8.1	10.0	525	0.16	55.7	0.7	20.8	50.7	36	9.5	10.—	495	0.28	1.3	22.6	0.02
04	38.6	15.2	14.2	453	3.25	22.5	22.7	17.7	18.2	528	18.6	18.6	466	14.41	124.7	15.7	2.11
88	38.5	16.5	15.0	474	5.14	25.3	40.—	17.9	22.3	748	18.7	18.6	473	20.29	180.1	16.3	3.02
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—

Försöksytan 378 är utlagd i cirka 25-årigt nästan rent aspbestånd, endast en och annan gran är inspridd. Ytan finnes å Sätra bruks skogar cirka 3 km österut från Sätra bruk. Dess areal är, förutom 10 meters bred kappa, 10 ar. Markprofilen visar 2 cm förna, 0 cm mull, 11 cm mullblandad fint grus, 14 cm finare grus och sedan grovre grus.

Markvegetationen består av ris enstaka — tunnsådda: blåbär t. lingon e och ljung e.

Örterna och gräsen äro enstaka — mojl. tunnsådda:

Anemone nemorosa, Aira flexuosa, Carex sp., *Fragaria vesca, Galium saxatile, Luzula pilosa, Orobus tuberosus, Oxalis acetosella, Polypodium dryopteris, Potentilla erecta, Pyrola rotundifolia* och *secunda* samt *Veronica chamaedrys* och *officinalis*.

Mossorna förekomma strödda: *Bryum roseum, Dicranum scoparium* och *undulatum, Hylocomium parietinum, proliferum, squarrosum* och *triquetrum, Astrophyllum affine* och *undulatum, Polytrichum commune* och *Sphagnum girgensohnii* samt *Plagiothecium denticulatum*.

Försöksytan 376 är belägen 2 km öster om Sätra bruk i 31-årigt aspbestånd med enstaka gran, björk, ask, al och tall. Genom ytan flyter en mindre rännil och marken är frisk — fuktig. Ovan ett förnalager om 2 cm finnes ett cirka 20 cm mäktigt mullager.

I beståndet finnas buskar tunnsådda såsom en, hassel, lind, oxel, rönn samt *Lonicera Xylosteum* och *Viburnum Opulus*, den senare fläckvis strödd.

Risen förekomma i tunnsådda tuvor: lingon, blåbär och odon.

Gräs och örter äro ymniga. Bland de förra ha antecknats *Anthoxanthum odoratum, Calamagrostis arundinacea, Carex panicea, Luzula pilosa, campestris* och *multiflora* samt *Melica nutans*.

Den synnerligen artrika örtvegetationen representeras av: *Achillea millefolium, Anemone hepatica* och *nemorosa, Angelica silvestris, Polystichum spinulosum, Athyrium filix femina, Cruciata arvense, Cirsium palustre, Convallaria majalis, Crepis tectorum, Fragaria vesca, Galium boreale* och *uliginosum, Geum rivale, Hieracium* sp., *Hypericum quadrangulum, Hypochoeris maculata, Majanthemum bifolium, Melampyrum pratense* och *silvaticum, Orchis maculata, Orobus tuberosus, Oxalis acetosella, Pyrola minor, rotundifolia* och *secunda, Paris quadrifolia, Polygonum viviparum, Polypodium dryopteris* och *phegopteris, Potentilla erecta, Ranunculus acris, Rubus saxatilis, Rumex acetosa, Scorzonera humilis, Solidago virgaurea, Spiræa ulmaria, Taraxacum officinale, Trientalis europea, Valeriana officinalis, Veronica chamædrys, Vicia sepium, Viola palustris* och *riviniana*.

Mossorna äro strödda: *Bryum roseum, Dicranum scoparium, Hylocomium proliferum, squarrosum* och *triquetrum, Polytrichum juniperinum, Astrophyllum undulatum, Sphagnum cymbifolium* och *girgensohnii*.

Beståndet har dels uppkommit genom stubbskott, dels genom självsådd. Växtformen är god, men barken rätt sprickig. Många av stammarna äro rötskadade.

Försöksytan 377 ligger intill ytan 378 men i något äldre skog än denna eller cirka 30 år och en och annan asp går upp till en ålder av omkring 50 år. Förutom asp finnas strödda granar samt enstaka björk och tall. Dess-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av G. Schotte $^{20}/_{6}$ 1916.

Fig. 2. 30(-57)-årigt aspbestånd (bonitet I) å Sätra bruk i Västergötland. Försöksytan 377.
Peuplement de tremble de 30 (-57) ans. (Productivité I). Place d'essai 377.

utom förekomma enstaka — tunnsädda buskar: en, hassel, ronn och *Viburnum Opulus*.

Markprofilen visar 5 cm förna, 8 cm mull, 27 cm humusblandat grus och sedan stenblandat grus.

Markvegetationen består av ris strödda — rikliga: blåbär rikligt i södra delen av ytan, lingon e samt *Lycopodium selago* e.

Gräs och örter förekomma strödda: *Alchemilla* sp., *Anemone hepatica* och *nemorosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex* sp., *Equisetum silvaticum*, *Fragaria vesca*, *Festuca ovina*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Hypericum quadrangulum*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium*, *Orobus tuberosus*, *Oxalis acetosella*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Potentilla erecta*, *Polystichum spinulosum*, *Polypodium dryopteris* och *phegopteris*, *Pteris aquilina*, *Pyrola rotundifolia* och *secunda*, *Ranunculus acris*, *Spiraea ulmaria*, *Trientalis europaea*, *Veronica chamaedrys* och *officinalis*, *Viola riviniana* och *palustris*.

Mossorna äro strödda till rikliga: *Astrophyllum silvaticum*, *Bryum roseum*, *Dicranum undulatum*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium proliferum* *Polytrichum commune* och *juniperinum*.

Försöksytan 422 är uppskattad i ett 53-årigt aspbestånd vid Hörningsnäs i Södermanland. Ytans areal är 16 ar. I aspbeståndet äro insprängda några granar och björkar. Marken är en bättre typisk södermanländsk hagmark med rik örtrik vegetation. Gräs och örter äro strödda: *Anemone hepatica* förekommer s och *Oxalis acetosella* t samt såsom enstaka uppträda: *Anemone nemorosa*, *Carex muricata*, *Fragaria vesca*, *Luzula pilosa*, *Milium effusum*, *Orobus tuberosus* och *vernus*, *Polypodium dryopteris*, *Polystichum spinulosum*, *Pteris aquilina*, *Pyrola secunda*, *Sanicula europaea*, *Veronica chamaedrys* och *officinalis*, *Vicia sepium* och *Viola riviniana*.

Mossorna förekomma rikligt, såsom *Hylocomium triquetrum* t s och *proliferum* t, samt mera enstaka: *Astrophyllum silvaticum* och *undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum velutinum*, *Plagiochila asplenoides*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Radula complanata*, *Stereodon incurvatus* och *Thuidium abietinum*.

Marken kan betecknas som frisk, utan att något fuktigt drag går igenom den. Här saknas också den för aspskogarna å fuktig mark ganska karaktäristiska *Pyrola rotundifolia*.

Exempel på en äldre aspskog är försöksytan 379, som blott är en tillfällig uppskattning intill ytorna 377—78 av ett cirka 77-årigt aspbestånd å en areal av 18 ar, som dock med hänsyn till luckor reducerats till 14 ar. Marken och markbetäckningen liknar också dessa ytors. Träden äro redan alltför gamla och delvis rätt starkt rötskadade.

Exempel på ännu äldre aspskog utgör den tillfälliga försöksytan n:r 137 som uppskattades i maj 1909 å Jönåkers häradsallmänning Bl II. Ytan är belägen söder om sjön Näsnaren, 800 m väster om Kulltorp. Aspbeståndet växte å en hyggestrakt och hade genom statens revirförvaltning kort förut barkats för att förhindra uppkomsten av rotskott och för att således kunna föryngra området med barrträd. Som efterföljande mark- och ståndortsanteckning visar, kan området anses för särdeles god, typisk aspmark, där

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Fot. av G. Schütt 20/11 1911

Fig. 3. 53-årigt aspbestånd (bonitet I) å Hörningsnäs i Södermanland. Försöksytan 422. 255 kbm asp per har, medelhöjd 21.5, medeldiam. 20.5 cm. — Peuplement de tremble de 53 ans. (Productivité I). Place d'essai 422. 255 m cube de tremble par har. Hauteur moynne 21.5 m, diamètre moyen 20.5 cm.

man dock borde vant tacksam att gratis erhålla naturlig återväxt av asp. Marken består av ett mullager på 10—11 cm ovan sandblandad lera.

Trädbeståndet utgjordes av asp och något björk med enstaka granar och tallar. Då flertalet aspar voro innanruttna, kunde ej åldern fullt exakt bestämmas, men har upptagits till 85 år.

Buskskiktet bestod av aspsly s.-r. samt hallon e. Risen förekommo blott enstaka: lingon, blåbär och *Lycopodium selago*.

Gräsen och örterna voro tunnsådda, och följande arter antecknades såsom enstaka: *Juncus uliginosus* och *hepatica*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata* och *Fragaria vesca*, *Hypericum quadrangulum*, *Lathyrus sylvaticus* på asprotter (!), *Viola riviniana* och *Lucula pilosa*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum spinulosum*, *Pyrola secunda*.

Bland mossorna förekommo *Hylocomium triquetrum* s. *H. parietinum* e samt *Polytrichum commune* e. Den uppskattade ytans areal var 0,2125 hektar. — Ytan var jämn med syrlig fuktighetsgrad och öppet läge cirka 50 m över havet.

Detta aspmaterial är ännu för ringa, för att man därav skall kunna uppställa en beståndsöversikt och ännu mindre en produktionstabell, då tidigare gallringar ej äro kända.

Lägger man emellertid upp de 7 beståndens höjder grafiskt, är det tydligt, att de gruppera sig i två skilda boniteter, som vi tillsvidare kunna kalla aspbonitet I och aspbonitet II. Till den förra höra ytorna 137, 377, 378 och 422, till den senare ytorna 147 och 379, medan 376 ligger emellan dem båda, dock närmast bonitet II.

Jämföra vi nu dessa boniteringar med andra svenska bonitetssammanställningar efter höjden, finna vi, att samtliga ytorna till aspbonitet I ha högre höjder än björken i SCHOTTES (9) björkbonitet I, medan aspbonitet II ligger mellan björkbonitet I och II. En jämförelse med tallen ger ungefär liknande resultat. Samtliga ytorna till aspbonitet I och även 376 ha högre höjd än tallen i MAASS' (7) växtlighetsgrad 1,0, medan ytorna 147 och 379 härvidlag motsvara MAASS' 0,9—0,8. Beträffande en jämförelse mellan lärken och aspen kan nämnas, att aspen i ytorna 377 och 378 å Sätra har samma höjder som lärken i lärkbonitet I, medan ytorna 376 å Sätra och 422 å Hörningsnäs ha samma höjd som lärkbonitet II, ytan 137 å Jönåker lika som lärkbonitet III, ytan 147 å Kloten som lärkbonitet IV samt ytan 379 å Sätra som lärkbonitet V (10). Man finner härav, att aspens höjdtillväxt avtager mycket hastigare än t. ex. lärkens.

Efter markförhållandena att döma är det för övrigt tydligt, att de ytor, som förts till aspbonitet I, tillhöra vår bästa skogsmarkstyp, d. v. s. motsvara JONSONS bonitet I (3). När vi vidare betrakta bilderna i denna uppsats, finna vi, att ytorna 378 och 377 vid Sätra tillhöra våra bästa asptyper, vilket också var fallet med ytan 137 å Jönåker. Ytan 422 är däremot ganska dålig asp, men dess höjd och markens beskaffenhet

Fig. 4. 31-årigt aspbestånd (bonitet II) å Sätra bruk i Västergötland. Försöksyta 370. 132 kbm per har, medelhöjd 14 m, medeldiam. 12,5 cm. — Peuplement de tremble de 31 ans. Productivité I. Place d'essai 370. 132 m³ sur ha. Hauteur moyenne 14 m, diamètre moyen 12,5 cm.

Tabell 2. **Aspytornas produktion av tändsticksved**

La production de bois d'allumettes des place d'essai en forêts de tremble

Ytans nr.	Ålder Âge	Medeldiameter Diamètre moyen	Allt aspvirke under bark kbm	Aspvirke med 18 cm topp och däröver under bark — tändsticksved — kbm	Tändsticksved i procent av allt aspvirke	Aspvirke 18 cm vid brösthöjd och däröver under bark kbm	Tändsticksved i procent av virke 18 cm brösthöjd	Anteckningar Remarques
				Bonitet I.				
378	23	10.[illegible]	107	—	—	—	—	
377	[illegible]	14.[illegible]	12[illegible]	7.[illegible]	6.[illegible]	18.[illegible]	4[illegible]	11 % virke över 3 tums topp.
422	53	20.[illegible]	214	86.[illegible]	40.[illegible]	154.[illegible]	55.[illegible]	3 % »
137	85	25.[illegible]	—			—		
				Bonitet II.				
376	31	13.[illegible]	93	1.5	1.6	5.1	30.1	13 % virke över 3 tums topp.
147	61	18.[illegible]	40	10.[illegible]	22.2	24.0	42.0	5 % »
379	77	25.[illegible]	162	108.8	67.[illegible]	156.[illegible]	69.[illegible]	2 % »

Tabell 3. **Försöksytornas ungefärliga värde.**

La valeur approximative des place d'essai

Ytans nr. Place d'essai	Ålder Âge	Medeldiameter Diamètre moyen	Tändsticksvirke à 30 kr. per kbm Le bois d'allumettes		Pappersmassaved à 14 kr. Le bois de la pâte à 14 cour.		Kol och ved à 5 kr. Charbon de bois et bois à 5 cour.		Summa Total	
			kbm	Kr.	kbm	Kr.	kbm	Kr.	kbm	Kr.
378	23	10.5	—	—	71.8	1,005	35.[illegible]	176	107.1	1,181
377	[illegible]	14.[illegible]	7.[illegible]	231	107.[illegible]	1,498	14.2	71	128.[illegible]	1,800
422	53	20.5	86.2	2,586	121.[illegible]	1,707	6.[illegible]	32	214.5	4,325
376	31	13.7	—	45	81.7	1,144	10.[illegible]	51	93.4	1,240
147 + björk	61	18.[illegible]	10.1	3[illegible]3	33.1	463	2[illegible]	11	45.5	777 + björk
379	77	25.[illegible]	108	3,264	50.4	706	3.[illegible]	6	162.[illegible]	3,986.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av L. Mårtsson [illegible].

Fig. 5. 77-årigt aspbestånd (bonitet II) å Sätra bruk i Västergötland. Försöksytan 379. 194 kbm per hår, medelhöjd 18.7 m, medeldiam. 25.5 cm. — Peuplement de tremble de 77 ans. (Productivité II). Place d'essai 379. 194 mt s. par har. Hauteur moyenne 18.7 m, diamètre moyen 25.5 cm.

tyder på lika god markbonitet som vid Sätra. Detta förhållande torde ej enbart kunna få sin förklaring av den goda vård, som beständen å Sätra fått åtnjuta, utan förf. ser även häri ett utslag av rasfrågan. Ytan 422 synes för övrigt vara tämligen tjockbarkig. Även ytorna 376 och 379 vid Sätra ha en relativt tjockare bark än de utmärkta beständen 375 och 378 därstädes.

Talen i tab. 1 tyda på, att man inom aspbonitet I vid 50 år skulle kunna hava bestånd med cirka 200 kbm innanför bark och en medeldiameter av 20,5 cm. Inom bonitet II skulle motsvarande tal vara resp. 150 kbm och 18 cm. Av denna massa är minst resp. 40 och 20 % tändsticksvirke, d. v. s. virke över 18 cm i diameter.

Med hänsyn härtill har i tabell 3 gjorts försök att ungefärligen värdera beständen efter nuvarande virkespriser. Å bästa bonitet skulle sålunda ett bestånd vara värt cirka 4,000 kr. pr har.

Även om dessa priser gå ned efter kriget, åtminstone för pappersmassaved och kolved, så komma de väl knappast att göra det för tändsticksvirket.

Om före världskriget i stort medeltal betalades 80—90 öre per kbf mättmätning fritt fabriken utan järnvägsfrakten, så är priset nu uppe i omkr. 1,25 kr., och billigare torde ej aspvirke kunna fås från Ryssland.

I den lämnade kalkylen i tab. 3 har ej kunnat göras några beräkningar för avdrag på grund av röta och kvist. Egentligen är det endast beständen 378 och 377, som äro fullt friska; i alla de andra finnes mer eller mindre röta.

Emellertid är ju förhållandet det, att röta till en diameter av $2^1/_2$—3 tum i stammens mitt godtages utan avdrag å priset, medan för röta mellan 3—5 tum, sker ett avdrag av 2 tum. Rötavdragen ha enligt författaren lämnad uppgift i allmänhet i stort medeltal ej gått upp till 1 % vid fabrikerna, men alla stockar med röta över 5 tum ha ju i regel stannat i skogen såsom ved och dylikt. — Likaså är det tydligt att ett betydande avdrag komme att ske för kvistigt virke i ett bestånd, sådant som ytan 422.

Av dessa exempel finna vi emellertid, att aspen å god mark är ett värdefullt träd och förtjänt av att omhuldas. Visserligen torde med nuvarande priser gran till massaved å samma mark giva ungefär lika stor behållning vid 40—50 årig omloppstid, men kommer säkerligen pappersvirket att efter kriget fälla i pris, då däremot aspvirke till prima tändstickor är oöverträffat. Snarare torde detta pris komma att stiga.

I första hand bör man därför taga vara på och vårda den asp, som självmant uppkommer å för aspen lämplig mark. Att tidigt gallra aspen och uppkvista den samt sedan ytterligare genomgå den med gallringar

vart 5—6 år, såsom överjägmästare BARTHELSON gjort å Sätra, bör mana till efterföljd.

Vidare torde försök med direkt odling av asp böra utföras å särskilt god, något fuktig mark.

Aspvirkets fiender, rötsvamparna, borde också snarast underkastas närmare undersökning.

Mera ingående redogörelse för aspens produktion kan Skogsförsöksanstalten ej lämna förr, än de nu omtalade ytorna gallrats och uppskattats flera gånger, samt materialet dessutom kompletterats med ytterligare några försöksytor.

LITTERATUR.

1. FELTENIUS, WILH.: Om [illegible] skogsfång. Vesterås 1877.
2. HESSELMAN, HENRIK: Svenska skogsträd 2. Aspen. Ett i vårt land förbisett skogsträd. (Skogsvårdsf. folkskr. N:o 21). Stockholm 1910.
3. JONSON, TOR: Om bonitering av skogsmark. Skogsvårdsf. tidskr. 1914. sid. 369.
4. Jordbruksutskottets utlåtande N:o 13 vid 1916 års riksdag i anledning av väckt motion om skrivelse till Kungl. Maj:t angående åstadkommande av aspodling å statens skogsmarker m. m.
5. LUNDSTRÖM, C. F.: Om poppelplanteringar till fyllande af den otillräckliga tillgången på ved. Stockholm 1874.
6. LÖWENHJELM, C. E.: Aspen som hagmarksträd. Kortfattad framställning om aspens nuvarande betydelse och värde, anvisningar rörande hennes skötsel, virkets tillredning och försäljning. (Smärre samlade skrifter i landthushållningen utgifna af J. ARRHENIUS. N:o 21.) Stockholm 1883.
7. MAASS, ALEX.: Erfarenhetstabeller för tallen. Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt H. 8. Skogsvårdsf. tidskr. 1911.
8. PERSSON, J.: Motion i Andra kammaren N:o 178 vid 1916 års riksdag om skrivelse till Kungl. Maj:t angående åstadkommande av aspodling å statens skogsmarker m. m.
9. SCHOTTE, GUNNAR: Svenska Skogsträd 5. Björken. (Skogsvårdsf. folkskr. N:o 36). Stockholm 1914.
10. —— Lärken och dess betydelse för svensk skogshushållning. Medd. från Statens Skogsförsöksanst. 1916—1917 sid. 644.
11. WAHLGREN, A.: Skogsskötsel. Handledning vid uppdragande, vård och föryngring av skog. Stockholm 1914. sid. 108—114.
12. WINGBORG, F. A.: Aspen och andra poppelslag. Rationell odling till tändsticksvirke och pappersved. En inkomstkälla av stor betydelse för Sveriges jordägare. Stockholm 1914.

NÅGRA ANMÄRKNINGSVÄRDA ENAR.

Till förgrening och barrtyp visar enen den största formväxling. Flera systematiskt goda former förebygga härvid otvivelaktigt.

Så har jag i ett nyligen utgivet arbete om de svenska barrträden[1] sökt giva ett uttryck för enens mångformighet. Någon närmare redogörelse för enens formväxling inom landet har jag ej kunnat lämna, då vår kännedom härom alltjämt är allt för bristfällig. Det är av enens former snart sagt endast den tradformiga enen, som blivit något utförligare omskriven i den svenska litteraturen och detta framför allt ur storlekssynpunkt[2]. Uppgifter om enens former för övrigt äro sällsynta.

En av de få svenskar, som i sina skrifter visat sig hava uppmärksammat även den vanliga låglandsenens mångformighet, är TH. M. FRIES. I ett föredrag i Botaniska Sektionen av Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Uppsala d. 10 april 1890, tryckt i Botaniska Notiser samma år, fäster han med följande ord uppmärksamheten på enens rika formväxling:

»Egnar man någon, om än flyktig uppmärksamhet åt *Juniperus communis*, sådan den uppträder i våra bygder, kan man ej gerna undgå att förvånas öfver de många skepnader, hvari den kan uppträda. T. o. m. alldeles bredvid hvarandra växande, under samma yttre förhållanden lefvande exemplar visa ofta högst betydande olikheter. Att man bland dessa bör kunna urskilja flera, åtminstone relativt välbegränsade och karakteristiska former, kan näppeligen betviflas.[3] Och beskriver FRIES härefter från Uppsala-trakten »en form, som framför de öfriga synes anmärkningsvärd», en form, heter det, »väl förtjent af namnet *pendula* eller *slokan*»: »från den upprätta stammen utgå tvenne slags grenar, nämligen dels vida talrikare, smala, enkla eller fadelade, lodrätt ned-

[1] NILS SYLVÉN, De svenska skogsträden. I. Barrträden. Stockholm 1916, sid. 295.

[2] En sammanställning av svenska litteraturuppgifter om jätteenar återfinnes hos K. V. OSSIAN DAHLGREN, Om svenska Juniperus-jättar. Skogsvårdsf. tidskr. 1916, sid. 497—498.

[3] TH. M. FRIES, Strödda bidrag till kännedomen om Skkandinaviens barrträd. Botan. Notiser 1890, sid. 265.

Fig. 1. Hängen invid landsvägen till Kyrkhult i norra delen av Kyrkhults sn, Kyrkhults sn, Blekinge.

hängande och derigenom närmade intill stammen, dels några få kraftigare, ungefär horisontalt utstående med från dem lodrätt nedhängande, talrika smågrenar av samma form och beskaffenhet, som det nyssnämnda första slaget af stammens grenar.»

Namnet slok en för den sålunda beskrivna formen blir, jämfört med namnet slok-gran på granens f. *viminalis*, synnerligen tilltalande, dess latinska formnamn torde dock böra bliva ett annat än det av FRIES föreslagna — lämpligen i analogi med slokgranens: *f. pumila*, *comm.* f. *viminalis* —. Under namn av *pendula* känner man nämligen sedan länge en i hortikulturen förekommande form av enen, utmärkt av långa, i spetsarna hängande grenar. Såsom en fullständig parallellform till de framför allt hos lövträden kända häng formerna — ex. hängbjörk, hängbok, hängask etc. — bör dess svenska namn bliva häng-en. Det är på förekomsten av typisk dylik häng-en, jag i det följande skulle vilja fästa uppmärksamheten.

I brev från professor A. G. NATHORST erhöll jag i september föregående år meddelande, att han under en tids vistelse sistlidne sommar vid Tulseboda i Kyrkhults s:n, Blekinge, påträffat ett flertal vackert ut-

Fig. 2. [illegible] fig. 1, från annan sida.

[illegible]

bildade hängenar (*Juniperus communis* var. *pendula*). Vid ett mitt besök hos professor NATHORST i oktober månad ställde denne välvilligt ett flertal från Kyrkhult tagna enfotografier till mitt förfogande samt lämnade mig senare i brev ytterligare uppgifter om de intressanta Kyrkhults-enarna under uttalande av »önskvärdheten av, att enarna i denna trakt göras till föremål för en mera ingående undersökning». Kommande sommar hoppas jag också, tacksam för professor NATHORSTS välvilliga överlåtande på mig av de av honom upptagna enstudierna, att i samband med andra botaniska arbeten i södra Sverige bliva i tillfälle fortsätta professor NATHORSTS undersökningar i den på intressanta en-former synbarligen rika Kyrkhults-trakten. Då jag redan nu ur professor NATHORSTS brev bringar dennes iakttagelser till offentligheten, har det sin grund däruti, att jag härigenom hoppas något fästa uppmärksamheten vid den allt för ofta förbisedda enen och dess formväxling, detta allra helst som jag helt naturligt före Kyrkhults-undersökningarnas upptagande alltjämt är synnerligen tacksam för varje meddelande om enens variation, särskilt i ovan antydd riktning.

»Redan kort efter min ankomst till Tulseboda uppmärksammade jag», skriver professor NATHORST, »med förvåning det märkvärdiga exemplar,

som står omedelbart invid landsvägen till Ryd i norra delen av Kyrkhults by, och varom bilderna (fig. 1 och 2) torde lämna bättre föreställning än varje beskrivning. Man kunde i hastigheten tro, att det vore fråga om en hängbjörk.» Vackrare utbildad häng-en än denna kan man ju också näppeligen tänka sig. De för *pendula*-enen karakteristiska,

Fig. 3. Häng-en vid korsvägen Kyrkhult—Vilshult och Källboda—Rönäsa. [illegible]

elegant överhängande grentopparna framträda tydligt å de båda bilderna fig. 1 och 2, från olika sidor tagna bilder av en och samma en. »Om denna enbuske utgöres av ett eller två individ, vågar jag icke avgöra», skriver professor N.; »såsom av bilderna synes, uppskjuter en stam så långt från den andra, att det måhända kan vara fråga om två skilda exemplar».

Vid en promenad längs vägen från Kyrkhult till Vilshult blev det

för ung uppenbart», säger professor N. vidare, »att hang-enar i denna trakt äro ganska vanliga. Där vägen ifråga korsas av vägen från Kalleboda till Ronåsa, är en öppning i skogen, bevaxt med unga granar, unga lövträd samt enar, av vilka många äro utbildade som hang-enar (jmf. fig. 3). Vackra former av sådana finnas även längs vägen

Fig. 4. Hang-en vid vägen Kalleboda—Ronåsa, ett stycke söder om vägen Kyrkhult—Vilshult.

Bror Hedemann-Gade [illegible]

söderut mot Kalleboda (fig. 4) samt kring fortsättningen av vägen västerut mot Vilshult. Efter denna iakttagelse var det min avsikt att söka få fotografier av några av de mest utpräglade formerna, anteckna deras kön och höjd, insamla grenar till herbarieexemplar o. s. v. Herr BROR HEDEMANN-GADE åtog sig välvilligt fotograferingen. Fotografierna lyckades i allmänhet väl. Däremot gäckades tyvärr min förhoppning att

göra några närmare anteckningar om de fotograferade exemplaren, ty en försämring i mitt hälsotillstånd hindrade mig att vidare besöka lokalerna i fråga. Jag har därföre icke mycket att meddela utöver vad bilderna säga.»

Även på andra ställen i trakten fann professor NATHORST mer eller mindre utpräglade häng-enar. »Särskilt iakttog jag sådana», heter det

Fig. 5. Cylinderformad en (syrid[illegible]). SÄLLSTRÖMS villa i Tulseboda.

Fig. 6. Cylinderformad en från trakten av Ryd.

nämligen vidare, »på den s. k. Solbacken på västra sidan av Södersjön och vid vägen mellan Tulseboda och Hovmansbygd». Även från Ryd ingå meddelanden om hängenar. Professor MURBECK, för vilken professor NATHORST vid ett dennes besök i Kyrkhult visat den först uppmärksammade vackra hängenen i Kyrkhults by, omtalar sålunda, »att han även vid Ryd iakttagit former, som närmade sig det först omnämnda exemplaret, ehuru hängformen ej var fullt så utbildad som hos detta. Det ville sålunda synas», avslutar professor N. sina meddelanden om

häng-enarna, »som om hela detta område härbergerade en särskild ras med tendenser att bilda mer eller mindre utpräglade hängformer».

»Även många andra former voro här till finnandes», säger professor NATHORST i slutet av sitt brev, »och man kunde med fullt fog även för denna trakt tillämpa TH. FRIES' ord om *Juniperus communis* i Uppsala trakten, att man kan 'ej gärna undgå att förvånas öfver de många skepnader, hvari den kan uppträda'. Även cylinder- eller pelarformiga enar saknades icke, och dessa visade så till vida en överensstämmelse med hängenarna, att de korta yttersta grenspetsarna voro nedåtböjda. Ett synnerligt vackert exemplar av en pelarformig en är det i fig. 5 avbildade exemplaret bredvid O. SÄLLSTRÖMS villa i Tulseboda. I samband härmed meddelas en av dr O. BORGE till mitt förfogande godhetsfullt ställd fotografi (fig. 6) av en ännu större cylinderformad en från trakten av Kyd.»

Häng-enar av så utpräglad typ, som de av professor NATHORST ovan skildrade, äro ej förut uppmärksammade i vårt land. Väl återfinnes normalt hos enen en viss tendens att utbilda hängande grenspetsar, men härifrån är steget ännu långt till den verkliga häng-enen. Allra tydligast framträder måhända hos icke häng-enen den inneboende tendensen att utbilda hängande grenspetsar just hos pyramid- eller cylinder-enarna av *suecica*-typ, vilken entyp förutom av sitt pyramid- eller cylinderformade växtsätt rent av är särskilt utmärkt av nedathängande grenspetsar[1]. De från Kyrkhults-trakten omnämnda cylinder- eller pelar-enarna med de nedåtböjda grenspetsarna äro sålunda även till grenspetsens utbildning en typisk *Juniperus communis suecica* LOUD. De såsom hängenar med all rätt betecknade Kyrkhults-enarna fig. 1—4 visa sig med sina långa, i spetsarna hängande grenar fullständigt överensstämma med hortikulturens *Juniperus communis pendula*, såsom särskild avart namnet beskriven under namn av *J. communis* β *reflexa* PARLATORE.[2]

[1] Jmf. L. BEISSNER, Handbuch der Nadelholzkunde. Berlin 1891. s. 130.

[2] A. P. DE CANDOLLE, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. XVI 2, sid. 479.

IN MEMORIAM

HUGO SAMZELIUS

* 1867, † 1918.

När tidningarna den 2 maj förkunnade att länsjägmästaren HUGO SAMZELIUS var död, väckte detta budskap i vida kretsar bestörtning och förstämning. Få kunde anat, att den kraftige, arbetsamme mannen så fort skulle gå bort. Han hade emellertid sedan en tid lidit av gulsot och hans allra närmaste fruktade det värsta, när operation blev nödvändig. Döden kom kort därefter, närmast som en befrielse från de lidanden, vilka annars blivit en följd av den obotliga sjukdom, som obduktionen påvisade.

HUGO SAMZELIUS var född i Nyköping den 3 januari 1867. Föräldrar voro läroverksadjunkten fil. dr Johan Samzelius och Thecla Hollgren, syster till jägmästaren C. A. Hollgren. Av fadern lärde han tidigt att älska naturen, särskilt blommorna. Redan som skolgosse samlade han också ett synnerligen omfattande herbarium och en vacker insektssamling. Genom bytesförbindelser ökades hans herbarium ytterligare, och det var en storartad samling skandinaviska växter, som han sedermera förärade Nyköpings läroverk, där han den 1 juni 1886 tagit studentexamen. Större delen av de utomskandinaviska växter, som S. hopbragt, hamnade på riksmuseet.

Efter att hava varit elev vid Ombergs skogsskola 1886—87, utexaminerades S. från skogsinstitutet den 25 juni 1889. Sin bana som skogsstatstjänsteman började han i övre Norrland, i Pajala revir. Under två års vistelse häruppe kom han att i stor omfattning ägna sin tid åt etnografiska studier och hopsamlade åt Nordiska museet omkring 2,000 nummer lapponica och fennica. Han gjorde också botaniska rön och samlade anteckningar till sin blivande litterära verksamhet. — Ombytlig, som han var, tröttnade han dock snart här uppe och drog söderut samt blev assistent i Blekinge—Ahus revir 29/5 1891. Här kvarstannade han dock endast en kort tid och tjänstgjorde sedan under tiden 17/3 1893—19/3 1897 som e. o. tjänsteman i Kungl. Domänstyrelsen.

Som kapten 1890.

Under denna tid började han alltmera att ägna sig åt författareverksamhet, vilken helt naturligt mer fängade hans intresse än den tämligen enahanda tjänstgöringen å en underordnad befattning i ämbetsverket. Sålunda utkom 1894 »Skogs- och Jagarlif» och »På skogs- och fjällstigar». Dessa båda arbeten vunno genast gen klang i skogs- och jägarekretsar, icke minst den förstnämnda med träffande skildringar av Ombergs livet. Från och med 1895 startar han en egen publikation, Jägaren, nordisk årsbok för jakt och naturvänner, och han intar från och med nu en ledande ställning i vårt lands jaktlitteratur. I hans trevna hem i Stockholm, med stort bibliotek och dyrbara lapplandsminnen, samlades också författare, konstnärer och skogsmän. Han hade den 15 juni 1892 ingått äktenskap med Alma Sällström.

Under sin stockholmsvistelse ägnade han även en betydande del av sin tid åt biografiska studier. Som ett första resultat härav utkom år 1899 »Kungl. Skogs- och Jägeristaten. Biografiska studier 1539—1895 jämte en historisk inledning». Detta statliga arbete följdes år 1902 av »Kungl. Skogs och Jägeristaten 1539—1900. Biografiska studier andra delen». Vidare utgav han »Från Torneå till S:t Petersburg. Turistfärder i österväg», Stockholm 1896, Jägarens almanack för 1897» samt tvenne små häften: »Skogshushållning. Praktisk hjälpreda för mindre skogsegare», Stockholm 1897 och Handledning i jaktvård», Stockholm 1898.

Han längtade dock åter till Norrland och hade skaffat sig enskild sysselsättning därstädes. Nu utkommo: »Fänriksår. Svenska bilder, Stockholm 1899, »I Nordanland. Skildringar», Stockholm 1900, »Från skog och fjäll. Litterärt album för naturvänner», Stockholm 1901, »Mänskliga dokument. Tankar och bilder ur litteraturen», Stockholm 1901.

Från den 1 juni 1901 tjänstgjorde han sedermera som assistent i atskilliga revir, Kalix, Tärendö och Torneå, men lämnade skogsstaten 25 okt. 1904. Han vistades nu under cirka 9 månader i Finland och Ryssland. Redan tidigare hade han brutit med sin hustrus familj, vartill nog boken »Paterson & Comp. En roman om Norrland», Stockholm 1902 bidrog. I Helsingfors utgav han 1905 »I skogen och på fjället.

Friluftsbilder.» Återkommen till Sverige fick han 1 sept. 1905 anställning i försäkringsaktiebolaget Hansa, hos vilket bolag han var anställd till 5 maj 1908, då han blev disponent för aktiebolaget Nynäs villastad. Under tiden $^{31}/_{12}$ 1908—$^{17}/_{11}$ 1909 var han åter inspektör hos Hansa, och antogs den 3 februari 1910 till sekreterare i Svenska Kennelklubben. Redan tidigare hade han gjort sig känd som en framstående hundkännare samt särskilt fäst uppmärksamheten vid den nordiska spetsen. Från och med 1911 övertog han också redigerandet av Kennelklubbens tidskrift. Hans stora insikter och intresse på det kynologiska området kommo nu fullt till sin rätt, och han nedlade på tidskriften ett otroligt arbete. Tidskriftens volym tredubblades, och själv bidrog han med de flesta uppsatserna i densamma. Han hade också tillfredsställelsen se föreningens medlemsantal växa synnerligen snabbt.

Den 16 december 1910 antogs S. till länsjägmästare i Stockholms län och nedlade såsom sådan ett intresserat arbete särskilt i organiserandet av skogsvårdsarbetet i länet.

Den 10 febr. 1912 ingick han nytt äktenskap med Ebba Liljequist.

Befattningen hos Svenska Kennelklubben och skogsvårdsstyrelsen i Stockholms län innehade han till sin död. Han var R. V. O. och hade dessutom fått flera andra utmärkelser. År 1897 blev han ledamot av H. M. Konungens jaktklubb. — S. sörjes närmast av en son och trenne döttrar, alla i första giftet, samt åldrig moder.

Av de ovan lämnade data finna vi, att Hugo Samzelius' liv utmärker sig för ett rastlöst arbete under växlande levnadsförhållanden. Han hade också en ombytlig karaktär. Han var i viss mån en konstnärsnatur och bör bedömas och förstås som sådan. Detta har emellertid gjort, att han av en och annan blivit missförstådd, medan andra stått mera likgiltiga för hans skiftande bana. Alla ha dock värderat hans otroliga arbetsförmåga. I organisationsarbetet var han också en stor ordningsmänniska och vid skrivbordet tillbringade han oftast större delen av dygnet med författarskap eller med redaktionsarbetet på sina tidskrifter. Inom Kennelvärlden förvärvade

han under senaste åren pålitliga vänner och en stor skara beundrare. Men även skogsstaten är honom stor tack skyldig. Ingen gladde sig som han åt kårens framgångar, och han gjorde också själv vad han kunde för att framhäva kåren genom de stora biografiska arbeten över densamma, han utgivit. Särskilt det sista av dem »Jägeristaten, Anteckningar om svenska väldets Skogs- och Jaktväsen», Stockholm 1915, skall ensamt det bära hans namn till eftervärlden. Skogsstaten står i synnerlig tacksamhetsskuld för detta stora verk, som han av intresse för kåren utarbetade utan att därav skorda någon som helst ersättning för sitt betydande arbete.

Redaktionen för denna tidskrift passar också på tillfälle att till Hugo Samuelsson frambära ett varmt tack för värdefullt medarbetareskap och för det levande intresse, med vilket han följde denna tidskrifts utveckling.

G. Sch.

IVAR BERG.

* 10/11 1869, † 7/4 1918.

Den 3:dje sistlidne maj avled i Stockholm skogsvårdsstyrelsens i Jönköpings län ordförande, godsägaren Ivar Berg från Rödjenäs.

Med Ivar Berg har en av Jönköpings läns allra främsta på jordbrukets och skogshushållningens områden gått ur tiden.

Född år 1869, genomgick B. efter avlagd studentexamen år 1888 Alnarps lantbruksinstitut samt högre mejeriskola och fullföljde därefter sin agrikulturella utbildning å den bekanta mönstergården Bjärka Säby. Efter dessa förberedelser övertog han år 1893 av sin fader, generalmajor R. W. Berg, Rödjenäs gård i Jönköpings län, vilken possession han genom ett planmässigt arbete försatte i ett mönstergillt skick.

Här väcktes hans håg för skogens vård och skogsmarkens rätta utnyttjande. Vällyckade 20-åriga kulturer och utmärkt väl utförda gallringar i samtliga härför ägnade skogsbestånd bära vittne om ägarens framsynthet och duglighet.

Av hushållningssällskapet insattes Berg år 1905 som ledamot i Skogsvårdsstyrelsen, vars ordförande han sedermera blev år 1908.

Å detta verksamhetsfält nedlade Berg ett synnerligen förtjänstfullt och intresserat arbete. Han ledde ej endast förhandlingarna vid skogsvårdsstyrelsens sammanträden på ett utmärkt sätt, utan medverkade till

skogsvårdssakens främjande genom ofta återkommande resor inom länet och närvaro vid anordnade exkursioner, skogsvårds- och plantörskurser, varigenom tjänstemännens arbete underlättades och skogsägande allmänhetens förtroende för skogsvårdsstyrelsen och dess arbete väcktes och vanns.

Vid Skogsvårdsföreningens exkursioner var BERG städse närvarande och intresserad deltagare, och många av föreningens medlemmar och särskilt länsjägmästarna minnas med saknad de angenäma stunder, som tillbragtes i den kunnige, initiativrike, till själ och kropp spänstige mannens sällskap.

BERGS stora duglighet och energi togos i anspråk i många offentliga och enskilda företag förutom ovan angivna. Därbland må nämnas ledamotskap av Lantbruksakademien och av Hushållningssällskapets förvaltningsutskott, ledamotskap i länsstinget, ordförandeskap i nämnden för premiering av mindre lantbruk, ledamotskap i Smålands Enskilda banks och Sävsjöströms—Nässjö Järnvägs A.-B. m. fl. styrelser.

Det sista stora offentliga uppdrag, för vilket BERG togs i anspråk, kom emellertid att bliva medlemskap av Folkhushållningskommissionen, där hans mångsidiga, praktiska erfarenhet i förening med lugn besinningsfullhet och en vidsynt uppfattning av jordbrukets betydelse och plats i kristidshushållningen gjorde honom till en högt skattad kraft.

Av offentliga utmärkelser innehade BERG vid sitt frånfälle Jönköpings läns Hushållningssällskaps stora guldmedalj samt Vasaorden.

Närmast sörjande vid den tidigt öppnade graven stå maka Edla Wethje sju barn samt åldriga föräldrar.

För alla, som haft förmånen att samarbeta med IVAR BERG, kännes förlusten av den trygge och plikttrogne arbetskamraten, den gedigna personligheten och den trofaste vännen mycket smärtsam.

IVAR BERG har fyllt ett värv, som gör hans minne förtjänt av tacksam erkänsla icke allenast av hans närmaste yrkesbröder och medarbetare utan av hela vårt folk.

W. L.

IVAN SVENSSON.

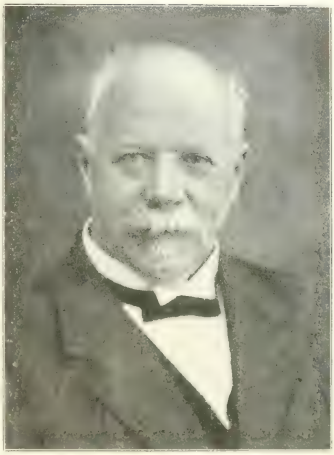
* [illegible] 1858. † [illegible] 1918.

Född den 7 oktober 1858 i Lindesberg, där fadern var hattfabrikör, fick IVAN SVENSSON redan som 16-årig yngling anställning på Skyllbergs brukskontor hos dåvarande bruksägaren, kapten Axel Burenstam. Efter tre år blev han kontorschef och efter annu tre år — således vid blott 22 år — förvaltare. Redan från denna tid var han genom stor duglighet och enastående arbetsförmåga den ledande kraften i skötseln av Skyllbergs stora skogs- och bruksegendom. År 1893 blev han disponent för det bolag, som alltsedan 1876 ägt Skyllbergs bruk.

Under det kvartsekel, som SVENSSON var bolagets disponent — och sedan många år även huvuddelägare — har den areal, varöver bolaget förfogar, fyrdubblats. Skyllbergs bruk hade från början en skogsmarksareal av cirka 6,500 har. År 1879 inköptes Skönnarbo i Östergötland om 3,000 har och år 1888 Mariedam med 5,000 har. Vidare tillkom år 1903 Skogaholms bruks marker om 9,000 har.

Å dessa betydande skogsmarker har sedan rätt länge bedrivits ett intensivt skogsbruk med omfattande skogsodlingar och väl utförda gallringar. Ett erkännande härför bereddes också bolaget, då det för en utmärkt utställning å skogsavdelningen vid 21:sta allmänna svenska lantbruksmötet i Örebro 1911 erhöll lantbruksmötets hederspris, mindre guldmedalj. I denna tidskrift för år 1911 har också å sid. 349—352 lämnats en kortfattad redogörelse för skogsbrukets anordning å bolagets marker. I allmänhet har avverkningen ej i medeltal uppgått till mer än 2 kbm per har, ehuru tillväxten borde kunna beräknas till 3 kbm. Äldre och skadad skog tillgodogöres dock, varför avverkningen å t. ex. Skogaholmsmarken framgått något starkare. Skogsodling följer på avverkningen fortast möjligt, och de unga bestånden genomgås redan vid 20—25 års ålder med en första gallring. Det torde vara få ställen i landet, där skogsavfallet så väl tillvaratages som å bolagets egendomar; redan för åtskilliga år sedan bedrevs stubbrytning samt s. k. pinnhuggning i stor skala.

Även om skötseln av bolaget och dess skogar låg SVENSSON mest om hjärtat, räckte hans tid till mångahanda andra uppdrag. Han var sålunda v. ordf. i Örebro läns landsting samt av tinget insatt i länets skogsvårdsstyrelse. Åren 1902—1912 tillhörde han riksdagens andra kammare och därefter den första. I riksdagen yttrade han sig gärna i skogsfrågor och såg ej med blida ögon förslag till stränga skogslagar —



han uppträdde t. ex. alltid med skärpa mot förslag till lagstadgat uthålligt skogsbruk. Däremot var han ivrig anhängare till direkta positiva åtgärder till skogarnas fromma. Han var också en av de sakkunniga för utredning av vården av de allmänna skogarna i södra och mellersta Sverige (betänkande avgivet den 17 dec. 1915).

Slutligen må erinras om att SVENSSON var en av dem, som bildade Sveriges skogsägareförbund och fungerade såsom vice ordförande i dess styrelse.

S. led under sista tiden av sin levnad av en sockersjukdom, vilken följdes av en tilltagande trötthetskänsla. Han ville dock ej spara sig utan skötte in i det sista sina många maktpåliggande arbeten och deltog under vintern såväl i riksdagsarbetet som kommittéutredningar m. m. I april nödgades han dock draga sig tillbaka till Skyllberg, där han avled den 14 maj, sörjd närmast av maka, född DILLNER, samt tre barn i skolåldern.

G. SCH.

DANIEL PERSSON.

* 19/6 1850, † 31/5 1918.

Med DANIEL PERSSON i Tällberg bortgick en på olika områden mångfrestande man. I sin hemort var han dalamännens allt i allom och som politiker har han ju spelat en betydande roll. Han invaldes redan 1890 i riksdagen, och tillhörde allt sedan dess andra kammaren vars talman han blev år 1918 efter att under riksdagarna 1913—1917 varit vice talman.

Det är den stora insats i många skogsfrågor, han gjort i riksdagen, som berättigar honom att omnämnas för denna tidskrifts läsare.

I 1903 års skogsutskott var han visserligen ej ledamot, men vackte vid detta års riksdag tvenne motioner med ändringar och förtydliganden i det av Kungl. Maj:t framlagda lagförslaget. Sålunda påpekade han i motion (Andra kammaren n:r 186) att av Kungl. Maj:ts lagförslag visserligen framginge, att den, för vars räkning avverkning sker, också är

skyldig att vidtaga och bekosta de åtgärder, som erfordras för skogens föryngring, oavsett om han är ägare till marken eller icke. Man torde också få antaga, att varje framsynt och omtänksam skogsägare skulle finna med sin fördel förenligt att ställa sig lagens föreskrift härutinnan till efterrättelse. Men helt annorlunda kan förhållandet bliva med den, som endast förvärvat sig avverkningsrätt till skog. Hans intresse torde i allmänhet icke komma att sträcka sig utöver, vad som är ägnat att bereda honom största ekonomiska fördel. Och den möjligheten är ingalunda utesluten, att vid ingående av nyttjanderättsavtal köparen kan komma att genom intagande av vissa bestämmelser i kontraktet söka skydda sig från de skyldigheter, han eljest enligt lag vore pliktig att fullgöra. Därför yrkades om betryggande bestämmelser härutinnan i lagen, helst som man kunde befara, att den, som upplåter avverkningsrätt icke alltid är mäktig att säkert bedöma ett kontrakts innebörd.

Han deltog även i en motion med avslag, åtminstone vad Kopparbergs län beträffar, på Kungl. Maj:t förslag om möjlighet till fridlysning av skogsplantering å ohägnad utmark.

Båda dessa motioner vann delvis beaktande i skogsutskottet. Vad betesfrågan beträffar dock ej till skogsodlingarnas fromma, men man kan förstå, att särskilt i Dalarna med de långsträckta ägoskiftena den föreslagna fridlysningen av skogsodlade områden aldrig blivit effektiv.

Daniel Perssons intresse för såväl aktuella skogsfrågor som för skogsorganisatoriska frågor gjorde att han insattes av Kungl. Maj:t i den norrländska skogsvårdskommittén av den 5 juli 1907. I dess arbeten tog han del med synnerligt intresse. Han skydde ej heller strapatser och var med i skogarna under kommitténs resa i Övre Dalarna genom Särna och Idre. Bekant är från denna resa hans livfulla inlägg inför menigheten i Särna, där han fällde det förflugna uttrycket »det tycks mest vara fråga om efter vilka paragrafer i föreskrifterna skogen skall ruttna».

Tyvärr kunde han ej så länge kvarstanna i norrländska skogskommittén, emedan han kallades till försvarsberedningarna, där hela hans

tid togs i anspråk. — Sedan DANIEL PERSSON blivit ordförande i jordbruksutskottet år 1912 kom han genom sin ställning där att i hög grad påverka alla skogsfrågors lösning.

Att den högre skogsundervisningsfrågan blev löst vid 1912 års riksdag är sålunda till ej ringa del DANIEL PERSSONS förtjänst. Jämte C. G. BARTHELSON stred han i jordbruksutskottet för uppnående av ett positivt resultat.

Mot jordbruksutskottets utlåtande, i vilket föreslagits en del jämkningar i Kungl. Maj:ts proposition, hade avgivits reservationer i olika punkter av utskottets samtliga ledamöter, och skogsundervisningsfrågans lösning vid 1912 års riksdag syntes ej ljus, särskilt som det ovannämnda förhållandet togs som skäl för vidare uppskov av dem, som helst såge att frågan fölle. DANIEL PERSSON hade emellertid i en särskild reservation i huvudsak anslutit sig till den kungl. propositionen. Han förordade denna i kammaren med följande slutkläm: »Jag vågar också hoppas, att denna kammare med öppen blick för den stora sak det här gäller, skall låta sina betänkligheter fara och så enigt som möjligt samla sig kring förslaget, samedelst bringa denna viktiga fråga till en lyckelig lösning». — Daniel Perssons reservation bifölls också av första kammaren med 86 röster mot 45 och i andra med 138 röster mot 50. Härigenom skapades möjligheterna för skogsundervisningens omläggning på ett mera vetenskapligt plan än tillförne.

Daniel Persson borrar i träd å Drevdagens kronopark i Idre.

DANIEL PERSSON kunde med ovanlig klarhet bedöma frågor och situationer och var känd för kvicka inlägg, som alltid slogo huvudet på spiken. Han var därför också mycket uppskattad inom alla kretsar och blev även avhållen av de skogsmän, som kommo i närmare beröring med honom.

G. SCH.

CARL MAURITZ STENBERG.

* 1853. † 1918.

Bland de många sorgebud, som detta år gått ut över landet, har det som mälde om CARL MAURITZ STENBERGS frånfälle mer än de flesta väckt förstämning och vemod i vida skogsmanna- och jägarkretsar. Ned-

bruten av sorg över en älskad makas bräddöd dukade S. förr än någon kunde vänta, under för en tärande sjukdom.

Den levnadsbana som sålunda under särskilt tunga omständigheter lyktades, hörde icke till dem som i högre grad fångat det allmänna intresset, men var dock värt allt erkännande från skogens målsmän.

Efter vid Lyceet i Uppsala 1874 avlagd mogenhetsexamen, studerade MOJE STENBERG, såsom hans smeknamn lydde, någon tid vid Uppsala Universitet, men lämnade de akademiska studierna för att ägna sig åt skogsmannabanan, blev elev vid Skogsinstitutet 1/6 1879, utexaminerad därifrån 5/6 1881 samt förordnad till extra jägmästare i Svaltornas revir 31/8 samma år. Efter tjänstgöring såsom sådan dels i detta revir dels från 11/6 1891 i Hunnebergs revir utnämndes S. 30/12 1898 till jägmästare i Norra Jämtlands revir samt transporterades därifrån 7/9 1905 till jägmästare i Hunnebergs revir och föreståndare för Hunnebergs skogsskola, från vilka tjänster han kort före sin död var berättigad avgå med pension. Utom statstjänsten ledde S. skogsskötseln å åtskilliga enskilda skogar och var någon tid lärare vid Sätenäs lantbruksskola.

Sitt kall, vare sig det gällde statens tjänst eller enskilda åligganden, skötte S. stadse med omsorg och kunnighet, och leddes han härvid av naturvännens varma känsla för skogen. Livligt intresserad av jakt försummade han ej gärna något tillfälle till denna idrott. Under tjänstetiden i Jämtland var det särskilt ripjakterna i fjällen som lockade hans håg, men han fick där även vara med om en eller annan björns bane. I nämnda läns jaktvårdsförening var han ivrigt verksam och kallades till dess hedersledamot 1906. Även sedan han lämnat Jämtland gjorde han årligen en jakttur upp till de kära fjällen. Under vistelsen i Västergötland deltog han ofta i ledande av de Kungl. älgjakterna å Halle- och Hunneberg och blev 1913 medlem av H. M. Konungens jaktklubb. Han var R. V. O. och R. Pr. R. O. 4:de kl.

Vad som då man söker frammana den bortgångne MOJE STENBERGS bild framför allt står levande, är hans sällsynt fina och sympatiska väsen, det hänsynsfulla och godhjärtade draget i hans karaktär. Härtill

ägde han många andra av de egenskaper, som man plägar förknippa med ordet gentleman. Och såsom sådan skall hans minne fortleva bland alla dem, som i livstiden lärde känna honom.

A. W—n.

OSVALD ENGSTRÖMER.

* 28/5 1880, † 15/7 1918.

Plötsligt och oväntat kom det dödsbud, som mälde, att jägmästaren i Arjepluogs revir, OSVALD GUSTAF ENGSTRÖMER, omkommit genom olyckhändelse, drunkning, den 15 juli 1918. På väg ut på reviret på tjänsteresa, skulle han föra en motorbåt genom forsarna i Skellefte älf mellan Hornafvan och Uddjaur, nedanför Arjepluog. På grund av sammanträffande, olyckliga omständigheter kantrade båten i forsen med den sorgliga påföljd, att jägmästare Engströmer och ännu en person omkommo.

E. var son till disponenten J. N. Engströmer och hans maka, född Öhman, och föddes i Hudiksvall den 28 maj 1880. Efter avlagd mogenhetsexamen därstädes den 24 maj 1899 antogs han som elev vid Ombergs skogsskola den 1 juli 1900 och vid Skogsinstitutet den 1 juli 1901. Från Skogsinstitutet utexaminerades han den 16 juni 1903 och förordnades efter genomgånget praktiskt år den 16 juni 1904 till e. jägmästare i Östra distriktet och assistent hos överjägmästaren därstädes. Den 18 februari 1905 transporterades han som e. jägmästare till Gävle-Dala distrikt och förordnades samtidigt som assistent på Norra Halsinglands revir. Från den 1 januari 1905 var han anställd i enskild tjänst som biträdande skogsförvaltare hos Hudiksvalls trävaruaktiebolag, vilken befattning han lämnade, när han den 30 juni 1906 förordnades som assistent i Norsjö revir. T. f. jägmästare i Övre Byske revir den 28 augusti 1908, assistent därstädes den 13 juli 1909 och åter t. f. jägmästare i reviret den 23 juli 1909 uppehöll han sedermera jägmästaretjänsten, till dess han den 13 juni 1913 utnämndes till jägmästare i Arjepluogs revir, vilken befattning han vid sitt frånfälle innehade.

Han sörjes närmast av maka född Örtendahl och 2 barn, föräldrar och syskon samt av en vidsträckt kamrat och vänkrets.

Jägmästare ENGSTRÖMER var en dugande skogsman med utpräglat administrativ läggning, en human och omtyckt chef, ehuru med stränga fordringar på disciplin och ordning. En avsevärd del av sitt intresse och tid egnade han åt Arjepluogs sockens angelägenheter och utveckling. Det är till ej ringa del hans verk, att inlandsbanan erhållit sin be-

slutade sträckning över Kasker, var igenom den kommer att genomlöpa Arjeplogs socken, vilket med övriga föreslagna sträckningar ej skulle bli vitt fallet. Anläggning av elektrisk kvarn, såg och kraftstation för belysning m. m. af Arjeplogs kyrkoplats är huvudsakligen hans verk.

Engström var en man med många och vidt skilda intressen. Förutom vad redan nämnts, räckte hans verksamhetslust till för bl. a. studier rörande renskötseln och lappfrågan, vilka föranlett en del tidningsartiklar rörande dithörande ämnen. Han var en skicklig spöfiskare och road jägare och begagnade flitigt de rika tillfällen till dessa idrotters utövning, som hans fjällrevir medgav. Mycket musikaliskt anlagd, hade han ovat upp sig till en icke vanlig pianistisk färdighet. Som människa utmärktes han främst av sin ratlinjiga hederlighet, sitt goda hjärta och sitt friska, glattiga sätt och upptradande. Val kunde understundom det heta hälsingeblodet svalla över, men långsinthet var honom främmande, och han var lika snabbt beredd att räcka handen till försoning. I sitt hem vid Hornavans strand utövade han en omfattande och hjärtlig gästfrihet, som sent skall glömmas av de vänner och kamrater, som haft gladjen åtnjuta den. Han efterlämnar minnet av en verklig hedersman, en god kamrat och en vän för sina vänner.

H. St—e.

IVAR FÅHRÆUS.

* $^{22}/_{9}$ 1861, † $^{6}/_{9}$ 1918.

Den 6 sept. avled i Västerås efter få dagars sjukdom jägmästaren i Västerås revir Ivar Fåhræus.

F. var född i Stockholm den $^{22}/_{9}$ 1861. Efter avlagd mogenhetsexamen vid Stockholms gymnasium och »genomgånget praktiskt år» hos jägmästaren i Sunnerbo revir F. Segerdahl, inskrevs han vid Kungl. skogsinstitutet den $^{1}/_{6}$ 1881 samt utexaminerades därifrån $^{1}/_{6}$ 1883. Redan den $^{11}/_{6}$ samma år förordnades han till extra jägmästare i före-

nämnda revir. Efter transport härifrån till Olands revir genomgick han åren 1884—1885 Ultuna lantbruksinstitut och lät den $^{24}/_{4}$ sistnämnda år inskriva sig såsom e. o. tjänsteman i Kungl. Domänstyrelsen. Förordnad till amanuens därstädes den $^{12}/_{5}$ 1886 kvarstod han i detta verk till den $^{26}/_{3}$ 1896, då han övergick till revirtjänst, först såsom t. f. jägmästare i Ängelholms revir, därefter i Daga revir till den $^{1}/_{3}$ 1901, då han utnämndes till jägmästare i Västerås revir. Under åren 1904—1907 innehade han förutom sin ordinarie tjänst befattning såsom länsjägmästare i Västmanlands län och kvarstod såsom konsulterande i samma läns skogsvårdsstyrelse jämväl under åren 1908—1912. F:s organisationsförmåga och administrativa begåvning anlitades i övrigt på skilda områden. Så var han sekreterare i Sv. Kennelklubben $^{13}/_{3}$ 1891—$^{13}/_{5}$ 1893, sekreterare i Sv. jägareförbundets Centralavdelning $^{27}/_{4}$ 1894—$^{26}/_{4}$ 1898, sekreterare vid skogsmötet i Jönköping 1893 och vid 1:sta nordiska jägarkongressen i Stockholm 1897, styrelseledamot i Bargslagens fröklängningsaktiebolag samt under senare år verkställande direktör i Sällskapet i Västeras. År 1896 invaldes F. till ledamot av H. M. Konungens jaktklubb. Han var R. V. O. och R. Pr. R. Ö. O. 4:e kl.

Ovan anförda data giva emellertid endast en mycket ofullständig bild av den bortgångnes personlighet. Ty IVAR FÄHRÆUS var en utpräglad personlighet, visserligen i ej ringa grad originell till sin läggning, men utrustad med många av människans bästa egenskaper. Framförallt var han en kamrat och vän, icke endast i dessa ords ofta konventionella betydelse, utan en sådan, till vilken man kunde taga sin tillflykt i varje bryderi eller bekymmer. Hans kloka rad härvid kunde tryggt följas. Och gällde det att arrangera ett festligt lag var han den självskrivne, kanske något despotiska men erkänt oöverträffliga ledaren. Hans i vanliga fall ganska stela, nästa barska yta tinade då upp och gav rum för den inneboende humor och lynnesgodhet, som han eljest visste att väl dölja. På grund av dessa egenskaper kom han att spela en stor rol inom kamratlivet, särskilt under den tid han tjänstgjorde i Domänstyrelsen. Arbetsbördan inom detta verk var på den tiden utan tvivel betyd-

ligt mindre betungande än nu, åtminstone för de underordnade tjänstemännen, och det för dåvarande tredje och fjärde rotelns amanuenser samt kartografer gemensamma arbetsrummet besöktes gärna av alla till staden anländande »jägare» från landsorten. Här dryftades nyheterna inom kåren och här uppgjordes planerna för aftonens härnadståg, varvid framlingarna alltid tacksamt underordnade sig »Ivars» kommando. Sin prestige inom kamratkretsen använde F. dock »ej blott till lyst» utan även för allvarligare mål. Han var således en bland stiftarne av Extra jägmästarnes förening och var även stödjepelare inom den senare bildade Ordinarie jägmästarnes förening.

Om än kamratkänsla och ett förfinat sinne för livets komfort var bland de utmärkande dragen i F:s personlighet, så följde därmed ingalunda bristande intresse för tjänstens värv. F. var tvärtom en synnerligen driven expeditionskarl och dugande revirförvaltare, i vilken sistnämnda egenskap han lade i dagen praktisk blick och stor förmåga att skapa inkomster från reviret. Synnerligen självständig till sin natur hade han emellertid svårt för att underordna sig ett eller annat av nyare tidens krav på skogsadministrationens område och en tilltagande ohälsa gjorde väl även sitt till, att han under senare åren ej kände sig väl tillfreds med sin verksamhet. Han hade också just förvärvat befrielse från tjänsten på grund av sjuklighet, då döden oväntat hastigt nådde honom. Sitt vänfasta sinne hade han in i det sista givit prov på genom testamentariska gåvor till gamla vänner. Även skogshögskolan hade därvid ihågkommits med en samling vapen.

I vännernas krets skall IVAR FÄHRÆI minne länge bevaras med känslor av saknad och tillgivenhet.

A. W—N.

OLOF AXELSON-VINDAHL.

* $^{24}/_{5}$ 1894. † $^{22}/_{9}$ 1918.

Den lömska farsot, som under senare tid skördat så många offer i vårt land, har ej heller lämnat skogsmännens led obrutna. Den 22 september 1918 dukade även e. jägmästaren OLOF AXELSON-VINDAHL under för densamma.

V. var född i Örebro den 25 maj 1894. Efter avlagd studentexamen vid Karolinska läroverket i Örebro den 12 juni 1913 erhöll han anställning såsom skogspraktikant hos skogschefen A. F. Öfverholm, antogs till elev vid Ombergs skogsskola hösten 1914, utexaminerades därifrån hösten 1915 samt började sina studier vid skogshögskolan i oktober

samma år. Sedan han med utmärkta avgångsbetyg lämnat skogshögskolan d. 24 januari 1918, förordnades han redan den 29 i samma månad till e. jägmästare och samtidigt till amanuens i Kungl. Domänstyrelsen, där han stannade till den 25 maj, varefter han mottog förordnandet såsom assistent i Jörns revir.

Det var således endast en kort tid han fick verka på den levnadsbana han valt och för vilken han med sällspord grundlighet och arbetsglädje förberett sig. Hans insatser på skogsmannens vida arbetsfält blevo därför varken så stora eller så många, som han själv säkerligen hoppats och som han också hade så många förutsättningar för att, därest ej längre arbetsdag beskarts honom, kunna göra. Men icke desto mindre skall hans namn inom de kretsar, han under sin utbildnings- och tjänstetid tillhörde, stadse nämnas med oförställd aktning och varmaste sympati. Rikt utrustad både på huvudets och hjärtats vägnar, var han under studietiden vid skogshögskolan icke allenast den begåvade och flitige eleven, som med allvar ägnade sig åt varje honom förelagd uppgift och därigenom vann sina lärares oinskränkta förtroende och beredvilliga erkännande, utan även den goda och glada kamraten, som aldrig skydde eget omak för andras väl eller det gemensamma bästa och som — trots sin avhållsamhet från allt vad spritdrycker hette — aldrig svek, när det gällde att hålla humöret uppe eller släppa gäcken lös. Hans sinne för humor tog sig ofta uttryck i bunden form och han var en verksam medarbetare till det spex, som i samband med skogshögskolans invigning uppfördes. Han var även en av redaktörerna för den samling »Skogisvisor» som av Skogshögskolans elevkår utgavs i början av innevarande år.

Da jägmästare A. N. Cedergrens stipendium, avsett för unga skogsmän, som i utlandet önska bedriva skogliga studier, i år för första gången skulle utdelas, föll valet på OLOF VINDAHL. Han kom emellertid aldrig att företaga den beramade färden. På resan från Norrland mot till Danmark insjuknade han i sitt hem, där döden oväntat hastigt nådde honom.

45. *Skogsvårdsföreningen, tidskrift* 1919. Serien A.

»Såsom slutord i denna korta minnesruna må det tillåtas mig att citera några rader ur ett brev till den avlidnes fader i anledning av OLOF VINDAHLS bortfälle: — — Med sina verkligt goda mänskliga egenskaper, sin omutliga rättrådighet, sina stränga krav på människor — främst sig själv — sin sanningskärlek, sin trofasthet och sin ljusa rena karaktär, var han en av dessa, som äro till för att föra det goda inom mänskligheten framåt, en av dessa, som mänskligheten, särskilt nu, icke har råd att förlora.»

A. W—N.

BROR ROSSANDER.

* [illegible] 1886. † [illegible], 1918.

Rika hava dödens skördar varit under det snart tilländalupna året och även inom skogsmannakretsar har dödens vassa lie i mer än ett fall mejat sad, som mänskligt att döma ännu ej mognat för skörden. Bland andra sorgesamma budskap har nu även detta nått oss, att t. f. jägmästaren i Malgomajs revir BROR ROSSANDER slutat sin levnad. Under de regntunga höstdagar, då spanska sjukan lömskt härjande for fram genom fjällbygden, föll även han offer för densamma, och efter knappt två veckors sjukdom avled han i Vilhelmina den 29 september.

Oväntade hava ofta dödsbuden kommit. Den friska ungdomen och den obrutna mannakraften hava minst av alla skonats. BROR ROSSANDER, som vid sitt frånfälle var endast 32 år gammal, var just den starke man och den sega kraft, som man sist av alla hade väntat skulle duka under. För dem, som stodo honom nära, är det svårt att fatta verkligheten, att han icke mera finnes till. — ROSSANDER var en av dem, som tidigt fått pröva sin styrka i livet, och tack vare seg vilja och okuvlig energi slog han sig igenom studietidens ekonomiska betryck och svårigheter. Han var född i Kråkshults socken av Jönköpings län den 11 maj 1886, och föräldrarna voro fanjunkaren Anders Johan Larsson Rossander och Matilda Katarina Klang. Tidigt blev han faderlös och i hans ungdoms historia skulle det kunna skrivas mycket om svårigheter, sorg och vemod. Men ROSSANDER hörde ej till dem, som klagade eller tappade modet. Tämligen sent började han sina studier vid Linköpings läroverk, som han med hjälp från anhöriga genomgick, och där han vid 22 års ålder med goda betyg avlade sin mogenhetsexamen. Skogsmannens friska liv var det som bäst överensstämde med hans kynne, och nyss vorden student antogs han hösten 1908 till elev vid Ombergs

skogsskola och efter att hava genomgått densamma året därpå till elev vid Kungl. skogsinstitutet, varifrån han utexaminerades den 19 december 1911. Han utnämndes till e. jägmästare i Umeå distrikt den 16 juli 1912 och kom efter kortare och mera tillfälliga förordnanden i de sydligare distrikten — han tjänstgjorde bl. a. under kortare tid som vikarierande underlärare vid Ombergs skogsskola — liksom flertalet yngre skogsstatstjänstemän till Norrland, där han den 6 maj 1913 förordnades som skogsindelningsassistent och sedermera som revirassistent. Fr. o. m. år 1916 var han assistent i Malgomajs revir, där han under de senaste månaderna före sin död tjänstgjorde som t. f. jägmästare.

ROSSANDER hörde icke till dem, som av egen drift uppträda inför offentligheten, men han var dock allmänt erkänd som skicklig och intresserad i sitt yrke och vann städse erkännande såväl från förman som kamrater. Han var självständig i tankar och åsikter, ägde aktning och kärlek till arbetet och en plikttrohet sådan, att han knappast någonsin unnade sig ledighet från den krävande tjänsten. Han var under hela sitt liv och in i det sista troget på sin post.

Intresserad jägare och skicklig skytt, innehade han ett flertal pris från tävlingsskjutningar. Skytterörelsen ägnade han aktivt intresse och var sedan någon tid tillbaka ordförande i ortens skytteförening.

Sedan maj 1915 var han gift med Ruth Sundqvist, vilken nu jämte tvåårig son står närmast sörjande vid hans död och dubbelt tung maste förlusten kännas, då familjen förutom en trofast make och fader även förlorat sitt ekonomiska stöd. Men hennes sorg delas såväl inom som utom kamratkretsen av alla dem, med vilka han kommit i beröring. BROR ROSSANDER var omutligt rättrådig och hans väg rak och genom sin redbarhet och sitt vänsälla väsen vann han allas aktning och vänskap. Han efterlämnar ingen ovän men allmän saknad och ett minne utan tadel.

Du var enkel och rattfram i Ditt leverne, BEOR ROSSANDER, och må dessa enkla ord, som mången fjällbo inom de trakter, där Du senast verkat, fällt vid budskapet om Din död, vara Din runa (han var allt för skadlig att dö så snart).

Hederspamp och jägarbröder, vile Du i frid!

G. W.

MEDDELANDEN
FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

Flottningskommitténs förslag till ny flottningslagstiftning.

Diskussion vid Svenska Skogsvårdsföreningens sammanträde den 17 december 1917.

Disponenten Wilh. Ekman: Under en tid, då osäkerheten om trävaruhanteringens resultat ännu var rådande och man sålunda ej med full visshet kunde säga, om vinsten vid trävaruförsäljningarna verkligen kunde räcka till för de stora omkostnader, som voro förknippade med en ordnad virkesfångst, var det helt naturligt, att man gjorde flottningsbyggnaderna så provisoriska som möjligt, varav givetvis följer, att själva flottningen blir dyrbar och underhållet av flottlederna i längden betydligt mera betungande, an om man från början byggt mera stabilt. Samma resonemang återfinnes ännu idag med den skillnaden, att en del stabilare verk, som otta återkomma till samma flottled, vilja göra byggnaderna grundliga och betryggande, under det att den tillfälliga flottningsidkaren helst ser, att minsta möjliga kostnaden träffar flottleden det år, han flottar. I detta fall är det uppenbart, att skogsägarens bästa främjas av den flottningsidkare, som vill bygga stabilt och sålunda för framtiden. Endast en tillfällig virkesförsäljare kan resonera på motsatt sätt. Huru detta går igen i olika flottleder, skall jag belysa i det följande.

I huvudälvarna har man nog från början byggt ganska bra. I regel har man strax insett, att flottningen här skulle komma att bedrivas under en lång följd av år, varföre nedlagt kapital med all säkerhet skulle kunna amorteras. I de fall, där byggnader, ångbåtar eller andra föremål av dyrbarare slag fordrades och man ville ha en mera ordnad form av kreditgivningen, bildade man s. k. strömbyggnadsbolag, som sålunda i sig omfattade anläggaren och kreditgivaren. Smärre anmärkningar ha naturligtvis kunnat framställas mot strömbyggnadsbolagen, men mot själva iden har jag icke hört några grundade skäl. De flottande sluppo härigenom att ligga ute med penningar för flottningsbyggnader o. dyl. och behövde blott släppa till rörelsekapital för själva flottningen, underhållet av byggnaderna och amorteringen. Strömbyggnadsbolagens risker som anläggare och kreditgivare i dessa huvudleder voro också mycket små.

På annat sätt ställde det sig i de mindre flottlederna. Där har nog också byggts ordentligt av strömbyggnadsbolagen, men just därigenom har risken varit betydande. Detta ligger ju i sakens natur.

I de smärre flottleder åter, där strömbyggnadsbolag saknas, och där byggnadskredit endast erhalles genom belopp, som upplånas av styrelserna mot deras borgen, eller beloppen av intressenterna sammanskjutas, där ligger det i sakens natur, att byggnaderna bli av mera tillfällig art och byggnadsbeloppen i längden

mycket höga. Olägenhet för flottningsstyrelsen att lämna sina namn i borgen, otta för sina konkurrenters lästa, är icke obetydligt. Man tvingas osökt till den tanken, att den mindre goda möjligheten att skaffa säkerhet för lån och kredit för de mindre flottlederna genom samarbete mellan dessa och med huvudälvarna bättre skall skapa större möjlighet för kredit.

Men även i ett annat fall finnes skäl till erinran. Om en flottled byggas för ett högre belopp, än som beräknas, brukar man höja amorteringskostnaden med motsvarande belopp. Det synes mig vara rättare, om så kunde ordnas, att amorteringen bibehölls i sitt beräknade läge, under det att amorteringstiden förlängdes. I annat fall kan det hända, att en skogsägare, som arbetat för en flottled efter de beräknade principerna, icke kan använda sig av densamma, utan kör virket förbi till nästa distrikt, eller blir detta en dimensionsfråga för virket. I båda fallen blir virkestillskyndningen mindre. För länges åter amorteringstiden, undgås detta.

Vad jag sålunda anfört, pekar mot flottningens konsolidering inom varje vattendrag. Det ligger visserligen i den gemensamma flottningens natur, att alla räkenskaper skola avslutas för året, och att sålunda medlemmarna i föreningen kunna växla för varje år, men det lider intet tvivel om, att inom denna ram åtskilligt kan göras för att giva föreningarna en bättre ryggrad. Jag vill härmed nämna:

De av kommitterade föreslagna medlen:

1. Den av K. Befh. utsedda ledamoten, som ju kan beräknas stanna ett flertal år i tjänsten.
2. Fondbildningen för betryggande av kostnaderna för underhåll av byggnader m. m.
3. Övre flottleds rätt att ingå i nedre.

Men dessutom kan tänkas följande:

1. Sammanfattande av alla flottleder inom ett vattenområde till en flottningsförening, som ekonomiskt stödes av ett strömbyggnadsbolag.
2. Förlängning av underhållsdistrikten, så att dessa komma att omfatta hela flodsystem med billigare och dyrare underhållskostnader.

Mot insättande av en verkligt kunnig ledamot i flottningsstyrelsen kan man ju ej ha någon särskild anmärkning. Det vore dock en avgjord fördel, om såväl dennes som den av K. Befh. utsedde revisorns avlöning vore på förhand bestämd, t. ex. till viss klass i reglementet. En ytterst obehaglig ställning skapas i annat fall, såväl om dessa personer anse sig lägre avlönade i ett län än i ett annat, som om flottningsföreningarna skulle ge dem allt för stora penningegåvor.

Genom § 32 öppnas möjlighet för fondbildning såväl för täckandet av tillfälligt stora underhållskostnader som även för lämnandet av olycksfallsunderstöd, pensioner o. dyl. Det sistnämnda slaget av fondbildning torde ha varit vanligt i flottningsföreningarna men är ju icke nödvändigt, då man ju numera kan ingå i särskilda kassor, försäkringsbolag etc., där endast årligen utgående premier skola betalas. För den försäkrade torde det även vara angenämare att erhålla sin pension från en fast kassa än från de flottande, där, särskilt i de mindre flottlederna, majoriteten växlar.

Vad fondbildningen för ordnandet av underhållskostnaderna beträffar, kan man undvika denna genom att utdebitera en större skada på ett flertal år. Härigenom vinnes ju även en jämnare fördelning av tillfälliga större kostnader, men dessutom att kostnaderna endast uttegas, då verklig orsak därtör föreligger. Det kan naturligtvis icke undgås, att stora brytningar måste uppstå mellan majoritet och minoritet, då fonder skola utdebiteras på distrikt, där man icke kan se något speciellt skäl för extra uttaxering.

Då fonderna måste hänföras till visst flottningsdistrikt, måste även dessa distriktsfonder representera avsevärda kapital, för att man ej skall stå inför den obehagligheten, att fonden ej räcker till, och man måste tillgripa den gamla uttaxeringsmetoden med återbetalning under flera år. Man kan ej underlåta att tänka på, att denna betydande kapitalbildning skulle kunna användas bättre t. ex. i ett strömbyggnadsbolag, som omfattar hela flottleden.

Genom §§ 64 och 65 har möjlighet lämnats för flottled i bivattendrag att kunna ingå i huvudälvs, men icke tvärt om. Detta är ju alltid en början till det bättre, men man kan ju förstå, att om bivattendragen skola tvingas till att bygga på ett mera stabilt sätt och ordna sina flottningar efter en med hela flottleden gemensam plan, de ej skola vara vidare angelägna om en dylik anordning.

Klart och tydligt framstå fördelarna av en sammanslagning av alla flottlederna inom en ådal till en gemensam flottningsförening.

De mest påtagliga äro:

att enhetliga order om virkessläppningen kan lämnas, varigenom olyckor av största vidd kunna undgås,

att vattentillgångarna till förmån för huvudälven bättre kan regleras,

att den ofta sparsamma tillgången på folk bättre kan utnyttjas,

att arbetsackorden kunna sättas enhetligt i hela älvdalen,

att administrationen förenklas, varigenom mera kvalificerade tjänstemän kunna användas, samt

att de många styrelserna, som ofta ha olikartade beslut i likartade fall, kunna undvikas. Härigenom sparas även tid.

Jag vill såsnda framhålla betydelsen av att i agtexten föreskrifter lämnas, som gå ut på, att alla flottningsföreningar inom en ådal skola sammanslås till en. Denna bör ekonomiskt stödjas av ett strombyggnadsbolag, som uppträder såsom anläggare av nya flottleder eller som anskaffare av dyrbarare materiel såsom ångbåtar, mudderverk o. dyl., men även som kreditgivare till flottningsföreningar.

Om vidare underhållsdistrikten göras så stora, att de omfatta hela flodsystem, som i sig omfatta både billigare och dyrbarare områden, så bli underhållsutgifterna betydligt mera utjämnade, än vad nu är fallet, varigenom utom de förut påpekade fördelarna, som ligga i mera jämt fördelade kostnader, även vinnes, att tillsläppningen av smärre dimensioner i de övre flottlederna underlättas. Härigenom åstadkommes även betydande fördel för skogshushållningen i de övre flottledsområdena, då i många fall gallringsvirket ordentligt kan tillgodogöras. I detta samband vill jag direkt framhålla, att det för skogshushållningen är väsentligt, att gallrings- och rensningsvirket gynnas, men icke att någon särskild del därav t. ex. kolveden framför andra sortiment gynnas.

I det föreliggande förslagets lagtext finner man intet större hinder mot de tre nyssnämnda anordningarna, flottledernas hopslagning, strombyggnadsbolags inrättande och underhållsdistriktens förlängning, men ej heller några moment, som befordra denna sträfvan. Det är dessa man gärna skulle vilja återfinna, åtminstone i motiven.

Utom vad jag sålunda anfört, har jag en del anteckningar om de olika paragraferna.

§ 24 talar om, vilken fast egendom flottningsföreningarna ha rätt att förvärva. Härvid nämnas icke vältplatserna, vilka äro nödvändiga, då gallringsvirket ej kan uttorkas, så att det flyter genom läggning på isen. Ägare av skogar, ängar o. dyl. kunna sålunda hindra en innanför liggande skogsägare att upplägga virket för torkning eller sätta så höga pris för strandarrendet, att utdrivningen omöjliggöres. Vid järnvägarna har denna sak ordnats så, att stationer byggts, där varorna få kostnadsfritt lagras, vid flottlederna föreligga samma behov av mark vid de större vältplatserna, som årligen användas.

Ordnandet av denna sak är särskilt nödvändig nu, då § 73 föreskriver, att en strandägare efter syn kan upptaga såväl sjunkvirke som virke i sjunkande tillstånd. Om en för flottningsidkaren så hård paragraf stadgas, är det ett rimligt krav, då han begär plats för att torka sitt virke, så att det flyter bättre.

Vid interimsflottning ha väl de svåraste missförhållanden ägt rum. Därför förstår man, att betydande inskränkningar skola drabba denna form av flottning. I många fall är dock interimsflottningen nödvändig, t. ex. då byggnader så sent på våren avslutats, att avsyning ej medhunnits, eller, om avsyningsförrättaren av andra skäl ej har tid att verkställa avsyningen. I dessa fall måste interimsflottning tillgripas, och bör då ärendet kunna handläggas hastigt, så att tillståndet kommer, innan vattnet har gått. Enligt föreskrift skall K. B. höra bl. a. strandägarna härom. Då detta är en omständig procedur, hemställes, att här kunde insättas »där så ske kan».

§ 29 avhandlar den mycket viktiga frågan om fördelningen av kostnaderna. I motiven säges, att en dammbyggnad kan amorteras av nedanförliggande distrikt, som ha nytta av densamma. Jag skulle ha önskat, att detta även ingått i lagtexten.

En nyhet är, att flottleds- och underhållskostnaderna skola bestämmas med hänsyn till skogsvården. Detta är onekligen ett gott uppslag, men någon lösning av frågan innebär det ej. Sannolikt får man ytterligare ett svårlöst diskussionsämne utom det sedan decennier vanliga om flottningssvårigheten såsom fördelningsgrund av flottningskostnaderna.

Beträffande skiljeställena har ett betydelsefullt tillägg gjorts, i det att där uttryckligen säges, att de, som urskilja virke på en plats, skola erlägga de därmed förenade kostnaderna. Men det göres även en inskränkning, som är mera svårförståelig. Det säges nämligen, att, om utsorteringen förorsakar uppenbar minskning i sorteringskostnaderna för passerande virke, så skall detta deltaga i sorteringskostnaderna. Sådan uppenbar minskning föreligger ju alltid, men däremot borde väl vägas alla de olägenheter, som de nedanför liggande verken få vidkännas, såsom tids- och ränteförlust, virkesförsämring genom att flottningen blir utdragen till hösten eller rent av blir tvåårig, så att det virke, som annars skulle ha sågats på försommaren, nu blir sågat på senhösten eller nästa år och sålunda utsättes för blåytebildning. Jag tror mig med ganska

stor säkerhet kunna säga, att de nedanför liggande verken alltid ha stora olägenheter av ovanliggande sorteringsverk utom i det fall, att vid en flottleds slut endast två flottande återstå, som skilja på olika ställen. Den nederst liggande skär då pipor i vassen. En omredigering av denna punkt är synnerligen önskvärd, om man ej särskilt vill missgynna langfärdsvirket, vilket man enligt motiven hellre vill gynna.

I § 58 torde förekomma ett tryckfel. Där säges att $^1/_{10}$ av de flottande kunna begära extra stämma. Detta kan ej vara möjligt.

I § 62 förbehålles möjlighet till ersättningstalan hos K. B. Här är ingen tidsbegränsning intörd, vilket enligt motiven ej skulle vara vanligt i modernare lagstiftning beträffande ekonomiska sammanslutningar. Jag vill då framhålla, att deltagarna i en flottningsförening växla betydligt mera än medlemmarna i andra sammanslutningar, och att sålunda ett missgrepp, som begåtts av en flottande, som behärskat flottleden ett år och sålunda då valt styrelse, måste betalas av en annan, som några år senare är i samma ställning. Klagomålen böra anföras under flottningsåret.

Slutligen talas om vissa straffbestämmelser, om man i de kalkulativa anmärkningarna upptager och sålunda röstar för för högt röstetal. Jag får verkligen säga, att omröstningar av denna art ej äro så allmänna, som flottledskommitterade synas förutsätta, men att däremot § 66 i sitt nuvarande skick kommer att medföra, att de kalkulativa uppgifterna endast komma att omfatta den virkeskvantitet, som för tillfället är utdriven eller inköpt, varigenom dessa uppgifter bli värdelösa för sitt huvudändamål, ackordssättningen.

Slutligen vill jag framföra mitt tack till herrar flottningskommitterade för att de uppklarerat så många oklara och tvistiga punkter i den gamla flottningsstadgan. Att jag ej kunnat bli i tillfälle dröja vid dessa lyckliga grepp, tillskriver jag den korta tiden och det vidlyftiga ämnet.

Flottningschefen Axel Löf. I det av vattenrätts- och dikningslagskommitteernas den 17 december 1910 avgivna förslag till vattenlag m. m. hava frågor, som beröra den allmänna flottleden, icke blivit behandlade i annan mån, än då med hänsyn till andra intressen deras förbigående icke kunnat ske. Nämnda kommitteers sammansättning var icke sådan, att flottningsintresset kunde bliva föremål för sakkunnig behandling, och deras uppdrag innefattade ej heller omarbetning av nu gällande flottningslagstiftning. I lagförslaget reserverades ett särskilt kapitel, kap 4, för inrymmande av nu gällande eller blivande stadganden angående allmän flottled.

De särskilda sakkunniga, som den 22 november 1911 förordnades att utarbeta förslag till ny flottningslagstiftning, hade för fullgörandet av sitt uppdrag sålunda att *dels* utarbeta det i vattenlagförslaget felande 4 kapitlet och *dels* i lagförslagets övriga delar, i den mån dessa kunde beröra flottningsintresset, inarbeta nödiga bestämmelser för reglerande av förhållandet mellan allmänna flottleden och de övriga intressena.

De sakkunniga hava därvid uppdelat flottningslagstiftningen på sådant sätt, att de delar därav, som angå inrättande, utvidgande och förbättrande av allmän flottled och vad därmed sammanhänger, intagits i vattenlagen, varemot bestämmelserna om allmän flottleds nyttjande och om de flottandes inbördes förhållande sammanställts i ett särskilt förslag till lag om flottning i allmän flottled.

Vår granskning gället nu vattenlagsförslaget i de delar, detsamma berör flottningsintresset.

Jag framhöll nyss, att de flottningssakkunniga varit hänvisade till att i ett redan befintligt lagförslag inarbeta flottningslagstiftningen. Att detta förhållande måste draga medföra betydande svårigheter för de sakkunniga, och att arbetet icke kunnat giva ett i alla avseenden lika gott resultat, som om vattenlagsförslaget i sin helhet blivit enhetligt behandlat, torde vara självfallet. De sakkunniga synas emellertid hava lyckats övervinna svårigheterna.

Det är emellertid ej nog att granska det sålunda omarbetade vattenlagsförslaget. Under samma tid som de flottningssakkunniga utförde sitt arbete, pågick genom en annan grupp sakkunniga och utan egentligt samarbete en överarbetning av det vattenlagsförslag, på vilket de flottningssakkunniga byggde. I detta överarbetade förslag, som avgavs den 14 mars 1917, måste nu en inarbetning av bestämmelserna rörande allmän flottled ske, och det är fara värt, att det härvid kommer att visa sig nödvändigt, att i något fall omarbeta även föreliggande flottningslagsförslag, därest det överarbetade vattenlagsförslaget skulle komma att antagas.

Jämför man de nu gällande bestämmelserna för allmän flottleds inrättande och förbättrande med de i föreliggande lagförslag, finner man, att en del betydelsefulla förändringar föreslagits, av vilka jag särskilt vill framhålla följande:

1:o) Om införande av kungsådra i alla vattendrag, som under vissa förutsättningar hava en viss angiven vattenföring.

2:o) Om inskränkning av allmänna flottningens rätt till vattnet i vattendrag, där kungsådra nu finnes, och om upphävande av s. k. mindre kungsådra.

3:o) Att syneförrättning för inrättande av allmän flottled icke, såsom nu är fallet, blott avser att verkställa nödig utredning och planläggning för ledens inrättande och begagnande utan med bindande verkan skall företaga uppskattningar och värderingar, godkänna parter emellan ingångna föreningar och uppgörelser m. m. Synenämnden kommer sålunda att i vissa fall utgöra en särskild instans, vars beslut ej vidare bliva upptagna till prövning med mindre besvär däröver bliva anförda.

4:o) Att förändringar i redan befintliga flottleder i regel icke skola bliva föremål för syneförrättningar utan komma att behandlas av särskilda vattendomstolar, vilka skola handlägga alla mål, som angå inrättande, utvidgande och förbättrande av, ävensom övrigt byggande i allmän flottled, varemot frågor av administrativ natur, ävensom en del ekonomiska frågor, komma att fortfarande handläggas av Konungens befallningshavande.

5:o) Om upplåggande av s. k. vattenbok, i vars ena avdelning skall införas »faktiska och rättsliga förhållanden» rörande dammbyggnader för allmän flottled och i en annan avdelning uppgifter om beslut i vissa flottledsmål.

I föreliggande lagförslag har beteckningen »kungsådra» utgått och ersatts med »större vattendrag», varemot i det överarbetade förslaget beteckningen »kungsådra» åter blivit införd, ehuru detta begrepp i det sistnämda förslaget icke motsvarar det nuvarande kungsådrebegreppet och ej heller vattenlagskommitténs »större vattendrag». Enligt 1910 års vattenlagsförslag avses nämligen med »större vattendrag» sådana områden i rinnande vatten, där under

normala förhållanden är att påräkna en vattenföring av 10 kubikmeter eller mer i sekunden under minst 355 dagar av året. Vattendrag, där kungsådra av ålder varit, skall betraktas som större vattendrag», även om vattenmängden är mindre än ovan sagts. I det överarbetade vattenförslaget däremot föreslås, att kungsådra skall anses förefinnas endast i sådana områden i rinnande vatten, där vid lågvatten framrinner en vattenmängd av fem kubikmeter eller mer i sekunden. Kungsådra skulle sålunda framdeles icke förekomma i nuvarande kungsådrevattendrag med mindre vattenföring.

Med lågvatten avses medeltalet för ett så stort antal år som möjligt av de vattenmängder, vilka var för sig utgöra den minsta vattenmängden under året.

Efter denna allmänna översikt går jag nu att granska de olika delar av lagförslaget, mot vilka enligt mitt förmenande erinringar böra göras. Först komma vi då till

Kap. 1.

§ 5. Enligt nu gällande bestämmelser är strömfallsägare skyldig att i kungsådrevattendrag för vissa allmänna intressen, däribland flottning, avgiftsfritt avstå den vattenmängd, som framgår i den tredjedel av vattendragets bredd vid vanligast förekommande lågvattenstånd, där vattendraget är djupast. Genom nu föreliggande förslag skulle denna rättighet för den allmänna flottningen inskränkas till en tredjedel av *framrinnande vattenmängden*, vilket innebär en högst avsevärd inskränkning, och kan komma att medföra allvarligt men för flottningen.

Det kan icke innebära någon orättvisa mot ägare av strömfall, om nuvarande bestämmelser bibehållas, då denne vid sina beräkningar alltid haft att utgå ifrån, att han icke äger tillgodogöra sig större mängd av vattnet, än vad som framgår utöver kungsådrevattenmängden. För allmänna flottningen blir det däremot en uppenbar orättvisa att inskränka den vattenmängd, som av ålder varit för flottningen tillgänglig, och på grund av vars befintlighet flottleder tillkommit och flottningsväsendet nått sin utveckling. Bibehållandet av nu gällande bestämmelser rörande vattenfördelningen skulle icke komma att medföra slöseri med vatten för flottningens behov till men för andra intressen, därför är sörjt genom bestämmelser i andra delar av lagförslagen, och häremot kan en strömfallsägare skydda sig.

Vattenlagskommitten söker i motiven till vattenlagen (sid. 201 bortförklara den av flottningsintressets målsmän uttalade farhågan, att en tredjedel av vattenmängden skulle bliva otillräcklig, och de flottningssakkunniga framhålla i sina motiv, att de betvivla, att nämnda vattenmängd annat än möjligen i sällsynta undantagsfall icke skulle räcka till för flottningen, och de framhålla, att man ju söker ordna flottningen så att den bedrives vid högre vattenföring eller åtminstone ej vid lågvatten. Häremot vill jag framhålla, att just i de undantagsfall, som de sakkunniga medgiva kunna förekomma, allmänna flottningen sannolikt redan nu är betydligt betungad av kostnader, och att en ökning av dessa kunna medföra allvarliga följder. Jag avser härmed i första hand kungsådrevattendrag med liten vattenföring och många utbyggda strömfall. Är dessutom en möjligast fullständig vattenreglering genomförd så att högvattnet är obetydligt och av kort varaktighet, eller ock om, som i vissa fall förekommer, flottning är förbjuden vid högvatten, så inses lätt, att varje ytter-

figare inskränkning kan bliva ödesdiger. Huruvida de i överarbetade vattenlagsförslaget intagna bestämmelserna om införande av kungsådra i flera vattendrag kan komma att för flottningsintresset i sin helhet uppväga de olägenheter, som upphävandet av kungsådra medför, i mindre vattendrag, där sådan nu bevisligen finnes, är tvivel underkastat, men säkert är, att flottningen i dessa sistnämnda vattendrag kan komma att helt omöjliggöras.

Min övertygelse är, att av de sakunniga föreslagna bestämmelserna om vattenfordelningen mellan de olika intressena icke komma att medföra nytta ens för vattenkraftsintresset, då de icke komma att befordra en god hushållning med vattnet. Det är tydligt, att om den flottningen tillkommande avgiftsfria vattenmängden blir otillräcklig, flottningen icke kommer att bedrivas med tillbörlig skyndsamhet utan kommer att draga avsevärt längre tid, än vad som vid lämplig vattentillgång vore fallet, och att vattenverket sålunda under en målande många gånger så lång tid som eljest får avstå från en så betydande del av den vattenmängd, som det annars skulle kunnat utnyttja. Bästa möjliga utnyttjande av vattnet skulle ernås, därest sådana föreskrifter lämnades, att flottningen genom strömfall eller regleringsdamm skulle, där så ske kan, bedrivas periodiskt, exempelvis vissa timmar av dygnet eller vissa dagar i veckan, och vattenverksägaren förpliktas att dels avgiftsfritt tillsläppa viss erforderlig ökad vattenmängd för flottningens skyndsamma bedrivande emot att under övrig tid få tillgodogöra sig hela vattenmängden under de tider, flottning i enlighet härmed bedrives och dels där på grund av ringa vattentillgång slutrensningen försenas och flottningens snara avslutande kan vara av bedelse för vattenhushållningen. Särskilt i vattendrag, där regleringsdammar finnas, är detta av synnerligt stor betydelse för vattenkraftsintresset. (Överenskommelse av sistnämnda art är för övrigt träffad mellan Daleflvarnes Flottningsförening och Dalälfvens Regleringsförening). Det kan invändas, att dessa utvägar stå vederbörande myndigheter öppna på grund av bestämmelserna i 4 kap. 4 § sista stycket, men jag anser att detta i så fall ej är tillräckligt tydligt utsagt och icke heller framgår av motiven vare sig till denna § eller till någondera av de sakkunnigas motiv till vattenlagsförslaget.

§ 6. För annan inskränkning i de allmänna intressenas hittillsvarande rättigheter, som ej heller kan anses vara rimlig och rättvis, är den i 6 § stadgade skyldigheten att under viss tid efter strömfalls bebyggande utgiva ersättning till ägaren för sådan minskning i den vattenmängd eller fallhöjd, han enligt vattendomstols beslut äger tillgodogöra sig, som på grund av ändrade förhållanden eller andra orsaker kan visa sig vara för allmänna flottningen erforderlig, oaktat den sammanlagda vattenmängd, som för flottningen efter ökningen skall uttagas, icke överstiger $^1/_3$ av hela vattenmängden. I den reservation ang. denna §, som avgivits av flottledsingenjör Melkerson, och till vars syfte nuvarande justitieministern anslutit sig, anser jag, att alla för flottningsväsendets bestånd och utveckling intresserade böra instämma.

Vi övergå härefter till

Kap. 4 »Om allmän flottled».

Enligt första paragrafen skall allmän flottled allt framgent bibehållas, där, efter det förordningen om allmän flottled av den 30 december trätt i kraft, allmän flottled inrättats, eller i fråga om äldre flottled, där flottningen blivit enligt myndighets beslut ordnad, ävensom där allmän flottled var vid tiden

för nämnda förordnings ikraft trädande, ändå att flottningen däri ej sedermera ordnats men åtminstone vissa år idkats av någon betydelse.

I ett av de flottningssakkunniga utarbetat särskilt lagförslag: »Förslag till ag om förteckning av tidigare tillkomna flottleder stadgas, hur avgöras skall, varest allmän flottled skall bibehållas, därest föreliggande lagförslag upphöjes till lag.

Beträffande § 4 må särskilt framhållas stadgandet om tvångsrätt av servituts natur, vilket måste lända såväl flottlederna som markägare till nytta.

Att vältplatser dock icke i viss utsträckning medtagits som flottledsanstalter, för vilka tvångsrätt medgivits är enligt mitt förmenande oriktigt. De sakkunniga säga i motiven till ifrågavarande § (sid. 213), att virkesägaren själv må anskaffa dylika, »varhelst utefter leden han kan finna lägligt». Detta är emellertid icke alltid virkesägarens ensak. Jag ber få framhålla det ingalunda ovanliga förhållandet, att flottningsstyrelsen med hänsyn till konstbyggnader och andra anläggningar, låglänta marker eller andra terrängförhållanden, och för att förebygga överkan a dessa genom tor brattig timmergang eller genom virke tillsammans med is, förbjuder avlastning av virke direkt på vattendragens is och på sådana låglbelägna platser uvid vattendragen, där genom flodvatten eller isdämningar virket bortföres, likaså förbjudes virkesägare otta att utvälta sitt virke i flottleden annat än efter tor varje fall lämnat särskilt medgivande av flottningsledningen, och i regel omhesorjes all utvältning av flottningsföreningen, ehuru den sker på resp. virkesägares bekostnad. Vid blivande regleringsutslag torde det även med säkerhet komma att lämnas liknande föreskrifter av vattendomstolen, och att detta är en flottleds- och flottningsangelägenhet av största betydelse, torde vara uppenbart. Då tander sådana förhållanden en virkesägare blir förbjuden att använda vissa platser, som eljest stått honom till buds, förefaller det ej rättvist, att andra platser i sådana fall ej skola ställas till förfogande. Endast i de fall, där inga som helst inskränkningar i rätten för virkesägare att avlägga sitt virke förekomma, anser jag, att de sakkunnigas resonemang är riktigt.

Rörande bestämmelser om hushållningen med vattnet, som omnämnas i paragrafens sista stycke, hänvisas till, vad jag anfört beträffande Kap. 1, § 5.

I § 10 stadgas företrädesrätt för kronan till inrättande av allmän flottled. Denna bestämmelse bör utgå såsom varande obefogad och olämplig.

Stadgandet i paragrafens sista stycke om skyldighet för anläggare att underhålla sådana förut i vattendraget befintliga byggnader, som skola övertagas för den nya flottleden, är synnerligen välbetänkt.

Begränsningen i 13 § av tiden för anstånd med arbetes fullbordande till »viss tid, i regel icke överstigande ett år», bör ändras därhän, att anstånd icke bör beviljas för mera än ett år i sänder. De sakkunniga framhålla i motiven (sid. 238) såsom exempel på skäl för byggnadstidens utsträckande mera än ett år skadegörelser genom vårflod, långvariga strejker och dylikt. Jag anser, att även tillfällig avsevärd fördyring av materiel och arbetskraft bör utgöra skäl för uppskov.

Den i § 26 stadgade skyldighet att, innan rensning företages, som för bibehållande av allmän flottled är av nöden, göra sådan anmälan till markägare som i 2 kap. 36 § föreskrives, bör icke åligga flottningsförening vid sådan rensning, som för flottleds bibehållande i dess förutvarande skick är nödvän-

dig och omedelbart kräver. Den tidsutdräkt, som ehest härigenom i de flesta fall skulle uppstå, kan många gånger få de allvarligaste följder.

Kap. 7, § 12.

I denna § stadgas, att, där genom vattenreglering vinnes stadigvarande minskning i kostnaderna för flottningen eller för flottledens underhåll, skall bidrag från flottleden lämnas, och detta bidrag skall utgå i den ordning, som finnes stadgad beträffande allmän flottleds anläggningskostnader. Med sista delen av detta stadgande synes förutsättas, att sådant bidrag skall bestämmas till visst belopp, och att detta belopp skall gäldas genom amortering under ett flertal år, därest flottningen skulle oskäligt betungas, om det lades på ett års flottning allenast. (Flottningslagen § 30.) Enligt min erfarenhet är det emellertid i de flesta fall omöjligt att på förhand i penningar uppskatta den inverkan, som vattenreglering kan komma att utöva på såväl flottledsbyggnaderna och flottledens underhåll som på själva flottningen. Det är ej blott fördelar, som uppstå, utan även olägenheter, och bådadera bli givetvis beroende av en mängfald på förhand obestämbara faktorer. Skulle det visa sig, att ett sådant bidrag blivit uppskattat till för högt belopp, torde på grund av bestämmelserna i Flottningslagens 31 § rättelse ej kunna vinnas.

Kap. 10.

Detta kap. handlar om syneförrättning för inrättande av allmän flottled. Jag nämnde i inledningen, att syneförrättningen här givits större betydenhet, än vad för närvarande är fallet, vilket givetvis är en avsevärd fördel. Härigenom har syneförrättningen dock måst göras omständligare med särskilt kallande till och kungörande av förrättning. Det har även från flera håll uttalats farhågor för, att det nya syneförfarandet skulle komma att bliva alltför tidsödande och invecklat. Lager man emellertid i betraktande, att syneförrättning enligt lagförslaget i regel icke skall ifrågakomma annat än för *inrättande av ny flottled*, och att alla ärenden, som angå förändringar i redan befintlig allmän flottled, i motsats till vad nu är fallet, fritagas från sådant syneförfarande, undantagandes det fall att vattenrättsdomaren finner ärendet vara av så vidsträckt omfattning, att för frågans prövning erfordras undersökning av längre sträcka av vattendraget, torde icke någon särskild erinring häremot böra framställas, utan blott det uttalande göras, att därest någon förenkling skulle kunna åstadkommas, sådan vore synnerligen önskvärd.

Beträffande några av detaljbestämmelserna vill jag däremot göra en del erinringar.

§ 3. På grund av det intima förhållandet mellan skogsbruk och flottning torde böra föreskrivas, att endera av de förrättningsmannen biträdande godemännen jämväl bör vara förfaren i skogsbruk. Man torde nämligen kunna förutsätta, att den, som enligt lagens bestämmelser skall kunna förordnas till förrättningsman, i regel icke äger närmare kännedom i skogsbruk.

Det i § 4 föreslagna särskilda ortsombudet torde vara såväl obehövligt som olämpligt med den behandling, som flottledsfrågor enligt lagförslaget kommer att få, och med de tillfällen, strandägarna själva beredas att bevaka såväl sina enskilda som gemensamma intressen. Att kostnaden för ortsombudets närvaro icke kommer att drabba flottleden utan skall utgå av allmänna medel, förändrar icke förhållandet.

Kap. 10, § 8. Beträffande sättet för underrättelse till samfälld lägenhet torde, till förekommande av misstag, ett förtydligande erfordras.

Kap. 11.

Kap. 11, som handlar om domstolar och rättegång i vattenmål innehåller, en för flottningsintresset betydelsefull nyhet: inrättande av särskilda första domstolar i vattenmål, de i inledningen omnämnda s. k. *Vattendomstolarna*. Vid dessa domstolar skola, som nämnts, handläggas alla mål, som angå inrättande av ny flottled, samt utvidgande, förbättrande och övriga åtgärders vidtagande i redan befintlig, allmän flottled. Att flottledsmålen härigenom komma att få en mera enhetlig, ingående och sakkunnig behandlig, än vad nu är fallet, torde med hänsyn till vattendomstolens sammansättning och arbetssätt vara uppenbart. Någon granskning av vattendomstolarnas organisation eller rättsförfarandet i flottledsmål kan jag icke ingå uti, då detta ligger utom mitt kompetensområde, men jag vill i detta sammanhang nämna, att av en del juridiskt sakkunniga uttalats tvekan om lämpligheten av de lämnade föreskrifterna om ordningen för vattenmålens överklagande, och att det i anledning därav under hand upplysts, att en särskild författning härom torde vara att vänta.

Beträffande *övergångsbestämmelserna* vill jag påpeka, att den nya lagens bestämmelser föreslås skola tillämpas å mål rörande inrättande av allmän flottled, därest vid den tid, då lagen träder i kraft, syn enligt äldre lag ej ännu i målet påbörjats.

Med hänsyn därtill, att annan kompetens för synefförrättare, än vad för närvarande stadgas, föreskrives i föreliggande förslag, och det i anledning härav kan befaras, att erforderlig tillgång till sålunda kvalificerade synefförrättare under någon tid efter nya vattenlagens ikraftträdande icke kommer att förefinnas, har det ifrågasatts, huruvida i övergångsbestämmelserna icke lämpligen borde intagas bestämmelse om, att till verkställande av synefförrättning i enlighet med den nya lagen må kunna under viss tid, exempelvis 5 år, efter den nya lagens ikraftträdande förordnas synefförrättare i enlighet med nu gällande lagstiftning.

Även om en del erinringar ansetts med fog kunna framställas mot de sakkunnigas föreliggande förslag, hava dessa anmärkningar dock i de flesta fall rört sig om saker av relativt underordnad betydelse. De för flottningsintresset vitala frågorna synas de sakkuniga hava beaktat och på ett förtjänstfullt sätt tillvaratagit, och många betydelsefulla förbättringar hava, sakkunniga framfört. Det har, som jag förr framhållit, varit ett krävande och ansvarsfullt arbete de sakkunniga haft sig pålagt, och det är med tillfredsställelse och tacksamhet man konstaterar, att de icke sparat sig någon möda, då det gällt att vid sidan av andra intressen hävda den plats, som rättmätigt bör tillkomma skogshanteringens i Sverige viktigaste och bästa hjälpmedel — de allmänna flottlederna.

Disponenten **Otto Hellström**: I likhet med de båda föregående talarna vill jag börja med att betyga, att det nu föreliggande lagförslaget i stort sett

är ett avsnärligen gott arbete, som på ett lyckligt sätt fortsätter att bygga på den grund, som de nu gällande flottningslagarna lagt.

Om man således i det hela kan godtaga förslaget, finnas dock vissa mer eller mindre väsentliga detaljanmärkningar att framställa. Jag ber då att först få anknyta mig till herr Löf i hans anmärkning mot 1 kap. 6 § i vattenlagen, genom vilken bestämmelse om vissa frihetsår för ägaren av belägg strömfall i större vattendrag. I likhet med herr Löf anser jag, att reservanterna mot lagförslaget i denna del, herrar Melkersson och Lofgren, hava rätt. Visserligen hava de sakkunnige sökt att i lagen få det gamla kungsådreinstitutet ersatt med en bättre, likformigare och mera rationell anordning, och man kan därför förstå motiven för förslaget i åsyftade paragraf. Men, då genom det åsyftade lagrummet stadgas en inskränkning i den rätt, som flottningen redan nu har i kungsådrevattendrag, må det vara naturligt, att man ej kan vilja släppa en redan innehavd fördel för det allmänna och viktiga kommunikationsintresset till förmån för det enskilda vattenkraftsintresset.

I kap. 4 § 4 uppräknas en mängd flottledsbyggnader eller anordningar för flottningsändamål av olika slag. Vid en mera noggrann genomläsning av lagtexten och studium av motiven finner man, att de sakkunniga velat anföra ett så rikligt antal exempel som möjligt på förekommande byggnader och anordningar. Det må dock kunna ifrågasättas, om det ej varit lyckligare, om hela denna exempelsamling uteslutits ur lagtexten och endast förekommit i motiven. Omöjligt är ej, att tvister kunna uppkomma på grund av, att vissa byggnader ej omnämnts i lagtexten. Den gamla lagen har härvid enligt min tanke varit mera praktiskt avfattad.

Bland de anförda exemplen på flottledsanläggningar och åtgärder saknas *vältplatser*, vilket ock påpekats av de båda föregående talarna. Herr Ekman har för sin del såsom skäl för, att dylika böra kunna avsättas, anfört, att de i många fall bliva svåra att erhålla för den enskilde virkesägaren, och att det numera är av ändå större betydelse, än tidigare varit fallet, att virket kan få ligga och torka, innan det tillföres flottningen. Herr Löf har påpekat nödvändigheten av, att flottningsstyrelsen genom lag beredes tillfälle att lämpligen ordna med vältplatserna och utvältningen till förekommande av olägenheter och skador. Till dessa skäl vill jag lägga ytterligare ett. De sakkunniga hava motiverat sin åtgärd att bland anordningar för den allmänna flottningen även upptaga område vid flottledens slutpunkt »för utsorterat virkes sammanläggande och förvarande i avbidan på dess forslande från platsen» med, att, om dylikt område icke av de flottande gemensamt disponeras, det kan inträffa, att ägare av mark vid flottledens ändpunkt, som önskar utestänga vissa flottande ur vattendraget, kan lyckas detta genom att neka upplåtelse av dylikt område. Samma skäl måste kunna åberopas, då det gäller möjligheten för flottgodsägare att tillföra flottleden virke, som då det gäller att från flottleden forsla virket. Sakkunniga hava icke velat godkänna detta utan i motiven förklarat, att det må vara en angelägenhet, som åligger varje virkesägare, att sörja för, att han kan få vältplats för sitt virke. Enligt min mening kunna sakkunnigas skäl emot avsättande av vältplatser icke godkännas, och ansluter jag mig därför till herrar Ekman och Löf i deras yrkande, att möjlighet beredes att avsätta vältplatser för de flottandes behov.

I kap. 10 § 4 föreslå de sakkunniga, att K. B. skall äga att förordna ett

ortsombud, som skall närvara vid syneförrättning och därvid tillvarataga strandägarnas allmänna intressen. För den, som har erfarenhet från flottledssyner, torde det stå alldeles klart, att med detta ombud utredningen snarare kommer att försvåras än underlättas. Om man studerar motiven, finner man dessutom, att sakkunniga ställa så pass stora fordringar på ortsombudet, att väl få verkligt kvalificerade dylika torde kunna uppletas. Det synes mig, som om lagförslaget genom många andra föreskrifter söker tillgodose berättigade krav på saklighet och noggrannhet vid synerna, och att fördenskull stadgandet om det ifrågavarande ombudet icke bör finnas.

Enligt föreskrifter i kap. 10 §§ 12, 13 och 14 skall prövning anställas, huruvida förrättningsmännen äro *opartiska eller icke*. Det kan ifrågasättas, huruvida icke K. B., innan synemännen förordnas, bör söka få klarhet uti, åtminstone om de själva veta med sig något jäv. Tydligt är, att därigenom i vissa fall kan undvikas svårigheter och tidsutdräkt.

I §§ 26, 27 och 28 av kap. 10 vattenlagen omförmäles en *provisorisk längd*, som av förrättningsmannen skall upprättas över anläggningar och åtgärder för flottleden m. m. Denna längd skall därefter hållas tillgänglig under trettio dagar, i Norr- och Västerbottens län 60 dagar, för *en var, som åstundar taga del därav*. Det synes mig finnas goda skäl att antaga, att i många fall denna anordning skall medföra en effekt, som blir fullständigt motsatt den, som åsyftas, nämligen ärendets grundliga och på samma gång möjligast snabba behandling. Det finnes tillräckligt många, ilka spekulera i att åstadkomma tvister mellan flottningsintresset och strandägarna, för att min farhåga skall vara grundad. Det finnes ju intet som helst hinder för, att den, som har anledning till klander, kan göra sin röst hörd hos vattendomstolen. På anförda grunder anser jag, att anordningen med den provisoriska längden borde uteslutas ur lagen.

I § 11 flottningslagen föreskrives, att om parterna icke utse *skiljemän*, eller om parternas skiljemän icke kunna enas om tredje skiljemannen, K. B. skall utvälja skiljemän eller skiljeman. Det kan ifrågasättas, om icke domaren i orten är bättre skickad härtill.

§ 12 flottningslagen innehåller vissa bestämmelser avseende på vad sätt *kostnaden för skiljemannaförrättningen* skall gäldas. Föreskrifterna äro, att, om det dömes till ersättning, den ersättningsskyldige skall ersätta kostnaden för förrättningen samt motpartens kostnader, samt att, om ersättningsanspråket ogillas, den ersättningsfordrande skall vidkännas alla kostnaderna. Men dessutom föreskrives, att, om det dömes till ersättning, som icke uppgår till högre belopp, än som tidigare erbjudits, parterna skola stända var sina kostnader samt halva förrättningskostnaden, ävensom att, om kravet underkännes men den, som framställt detsamma, icke saknat fog härför, kostnaderna äveneds skola kvittas. Det må härvidlag ifrågasättas, huruvida det kan vara rätt, att den, som dömes att betala enahanda belopp i ersättning, som han tidigare bjudit, skall behöva vidkännas någon som helst kostnad för domen. Fördrar den skadelidande högre ersättning, än han blivit erbjuden, rör sig tvisten endast om det överskjutande beloppet. Underkännes kravet, har ju detta ogillats helt och hållet, och då bör den ersättningsfordrande enligt min uppfattning stända kostnaderna för förrättningen samt motpartens kostnader.

Rätten till *interimsflottning* har genom förslaget blivit starkt beskuren. I § 21 av flottningslagen föreskrives, att i flottled, som icke är allmän, men där

flottning dock flera år förgått. K. B. kan meddela rätt till interimsflottning, även om vattendomstolen icke meddelat beslut på grund av ansökan om allmän flottleds inrättande. Förutsättningen härför är dock, att »synnerligen» betydande förluster skola uppkomma, om ej tillståndet meddelas. Det synes nog, att ett konstaterande av »betydliga» förluster borde vara nog, och att ordet »synnerligen» borde utgå. Litet var som har erfarenhet i flottningssaker, torde nog kunna uppleta exempel på, att orsaken till, att en enskild flottled i hast måste göras till allmän, kan vara ett prejeriförsök från någon strandägares sida. Den som har virke utdrivet till en flottled, i vilken flottningen helt otörmodat förhindras, söker nog i det längsta att träffa överenskommelse på enskild väg och vidtager icke åtgärden att ansöka om allmän flottleds inrättande samt om tillstånd till interimsflottning utan tvingande skäl.

§§ 28 och 29 flottningslagen innehålla föreskrifter om, huru flottningsföreningens utgifter skola bokföras samt angående de gemensamma *kostnadernas fördelning*. Utgifterna skola bokföras såsom flottledsutgifter, underhållsutgifter, utflottningsutgifter, sorteringsutgifter etc. Enligt förslaget skola utgifterna fördelas på de flottande efter de huvudgrunder, att flottleds- och underhållsutgifter skola fördelas »med hänsyn till vad som finnes skäligt och lämpligt för främjande av en god skogsvård», under det att övriga utgifter skola fördelas »efter den större eller mindre svårighet, de särskilda flottgodslagen orsaka vid flottningen eller sorteringen». I motiven säga de sakkunniga, att det måste bliva de olika flottgodsslagens inbördes värde, som blir bestämmande vid fördelningen av flottleds- och underhållsutgifter.

Det är en gammal stridsfråga, som med detta ånyo kommer upp. Jag kan för min del ej förstå, huru sakkunniga tänkt sig den av dem angivna regeln praktiskt tillämpad. Det måste uppstå en oändlighet av tvister emellan olika virkesägare vid upprättande av flottningsreglementena, och på den myndighet, som skall avdöma dessa tvister, torde komma att ställas orimliga fordringar.

Det slag av flottgods, som ju företrädesvis anses mindrevärdigt, är kolveden. Men jag vill erinra om, vilka häftiga växlingar i pris, som träkol äro och i många år varit underkastade. Ett år ha kolen kostat 12 kronor pr läst, året därpå 15 kronor och det tredje året 10 kronor. Med dessa växlingar följa givetvis motsvarande växlingar i rotvärdet på kolveden, och samtidigt rör sig värdet på andra flottgodsslag kanske i helt olika riktning. Efter vilka grunder skall, då första gången en flottningstariff upprättas, de olika virkesslagens inbördes värde bestämmas? Och huru skall man förfara, då växlingar i värdet inträda? Skall då för varje gång en jämkning företagas? Jag är för min del övertygad om, att endast en rättvis grund kan läggas för alla kostnadernas fördelning, och att denna är flottningssvårigheten. Men vilken åsikt man än har i frågan, nog må det erkännas, att uttrycket »vad som finnes skäligt och lämpligt för främjande av en god skogshushållning» är allt för vagt och obestämt för att utgöra en lagbestämmelse.

Flottningslagens § 30 bestämmer *högsta amorteringstid* till 30 år. Enligt gällande taxa är den satt till 20 år. Med hänsyn till den utveckling, som flottningstekniken befinner sig uti, och utvecklingen av kommunikationsväsendet i allmänhet, synes det mig lämpligare att icke bestämma längsta amorteringstid högre än förut. Erkännas bör, att det hittills i stort sett visat sig vara en god politik, att söka slutamortera flottlederna så hastigt som möjligt.

Enligt § 53 skall å flottningsstämma *rösträtt* utövas av en var, som *anmält*

virke till flottning. Och av motiven framgår, att detta skett, för att skogsägare må, även om han icke är flottande, kunna utöva inflytande på flottledens och flottningens skötsel. Huru de sakkunniga tänkt sig, att denna angelägenhet skall ordnas i praktiken, blir emellertid icke klart. Vid jämförelse med § 55 framträder detta än tydligare. Däri talas endast och allenast om *flottande* och i §§ 66 och 67 talas vidare om flottandes skyldigheter att göra anmälningar och att begagna sig av inregistrerat flottningsmärke. Skall nu en skogsägare, som vill utöva rösträtt för av honom försålt timmer, hava detta särskilt märkt? Skall dubbelmärkning förekomma? Eller är en enkel anmälan till flottningsföreningen, att rösträtten för visst parti förbehålles, tillfyllest? Vid genomläsning av § 55 finner man, att, om man förfar på sistnämnda sätt, svårigheter av rätt allvarsam art lätt skulle kunna uppstå. Och skall virket vara försett med särskilt märke eller vara dubbelmärkt, torde de redan nu allmänt hårt ansträngda sorteringarna bliva än svårare belastade. Det synes mig bäst, att inga andra än de verkligen flottande komma att utöva rösträtt på flottningsstämma. Måste av för mig oklar anledning rösträtt kunna förbehållas skogsägare, då må bestämmelserna härom göras klarare och tydligare för tillämpningen, än de nu äro.

Enligt lagförslaget kommer *flottningschefen* att i viss mån vara sidoordnad styrelsen, vilket bland annat bekräftas av, att han jämlikt §§ 78 och 79 är hemfallen till böter för vissa av honom företagna åtgärder. Enligt min åsikt är detta icke att rekommendera. En flottningschef bör vara underordnad styrelsen och verkställare av dess beslut. Hans ställning bör vara enahanda med den, som en verkställande direktör i ett bolag intager.

§ 64 flottningslagen talar om det *inflytande*, som flottningschefen i nedströms belägen flottled skall hava på flottningen i uppströms belägen. Formuleringen av paragrafen är emellertid icke lycklig. Jag har för min del uppfattat saken så, att man velat giva flottningschefen i ett huvudvattendrag inflytande på flottningen i bifloderna. Omformulering borde ske i denna riktning, och därvid också de många förbehåll, som paragrafen innehåller, minskas. Så som den nu är avfattad, torde rättigheten att utöva berörda inflytande bliva illusorisk.

Slutligen vill jag göra invändning emot att jämlikt § 81 åklagaren skall hava andel i böter, som adömas den, som försummar avlämna virkesjournalen etc. Meningen kan väl icke vara, att åklagaren skall leta bland en flottningsförenings handlingar för att konstatera dylik försummelse. Åtal kommer väl icke ifråga annat än på anmälan av flottningsstyrelsen, och därmed torde väl alla skäl för bötesandel åt åklagaren vara borta.

Jag vill sluta mitt anförande på samma sätt, som jag började, med att betyga, att de sakkunnigas lagstiftningsarbete i stort sett är av bästa beskaffenhet alla anmärkningar till trots. Genom en lag i den anda, som förslaget präglas av, bör säkerligen vårt flottningsväsende än hastigare och bättre än tillförne utvecklas till fromma för den för vårt land så betydelsefulla skogshanteringen.

Flottningschefen **Axel Löf**: De farhågor, som herr HELLSTRÖM uttalade beträffande anordningen med provisoriska längder och mot att anmärkningar skulle få framställas på ett tidigare stadium av förrättningen, anser jag vara ogrundade, ty ju tidigare man får framställa en anmärkning vid en sådan

förrättning, äro lättare är det att få det anmärkta förhållandet avhjälpt och med dess mindre tidsutdräkt kan detta ske. I annat fall skulle anmärkningen komma först till vattendomstolen, som finge verkställa utredning antingen genom den förordnande syneförrättaren eller genom sakkunnig ingenjör eller annan person.

I fråga om amorteringstiden syntes herr Hellström anse, att en tid av 20 år vore att föredraga framför 30 år. Den nuvarande bestämmelsen om 20 år tillämpas nog så, att om t. ex. Konungens befallningshavande föreskrivit, att kostnaden skall vara gulden inom 15 år, amorteringen får fortgå, även om icke hela kostnaden gäldats inom denna tid, likasom att, om den gäldats före amorteringstidens slut, amorteringen då skall upphöra. Med de nuvarande förhållandena har man sålunda icke någon verklig begränsning av amorteringstiden. Med de nya bestämmelserna däremot skulle amorteringen icke löpa utöver 30 år, utan att en omvärdering skett, varvid hänsyn finge tagas till det skick, vari byggnaderna befunne sig.

Angående rätt att utöva röstning vid flottningsstämma nämnde herr Hellström, att icke flottande skulle få utöva rösträtt för det virke, som levererats till en annan. Jag tycker, att paragrafen här är mycket tydlig, då den säger, att »flottandes» rätt att deltaga i handhavandet av flottningsföreningens angelägenheter utövas å flottningsstämma. Enligt denna lags bestämmelser kan icke någon annan än flottande utöva rösträtt i föreningens angelägenheter.

Disponenten Otto Hellström: Beträffande den provisoriska längden förstår jag mycket väl den anmärkning, som herr Löf framställt. Jag har bara tänkt på det kända förhållandet, att om det är flera instanser, till vilka man har tillfälle att framställa klagomål, så brukar detta medföra, att sakens avgörande försenas. Jag tror icke, att med de bestämmelser, som finnas i lagen, och med den tankegång, som är ledande, man behöver befara, att någons rätt skall åsidosättas, såvida han själv ser till att den bevakas. Jag kan sålunda icke vara enig med herr Löf, att förslaget om den provisoriska längden skulle innebära en förbättring.

Vad beträffar amorteringstiden, så bestämdes den av den gamla lagen till 20 år. Visserligen är det sant, att man i allmänhet stannar vid 15 år; är amorteringen icke verkställd under denna tid, så kan amorteringstiden utsträckas till 20 år. Men det finnes å andra sidan intet, såvitt jag läst de nuvarande bestämmelserna riktigt, som hindrar, att amorteringstiden kan bestämmas exempelvis till 30 år, ifall en ny amorteringsplan upplägges. Jag har i allmänhet vant mig mot den principen, att man onödigt skulle förlänga amorteringstiden, och jag tror, att herr Löf är enig med mig, att det lyckligaste skulle vara, om flottlederna kunde amorteras på en så kort tid som möjligt.

Beträffande formuleringen av rösträttsbestämmelserna ber jag få hänvisa herr Löf till vad de sakkunniga sagt i sin motivering. De säga uttryckligen, att meningen dels är att tillgodose skogsägarnas rätt och bereda dem möjlighet att utöva inflytande över flottledens skötsel. Det framhålles sålunda icke i motiveringen, att man ovillkorligen skall vara flottande för att kunna utöva rösträtt, utan det talas endast om möjligheten att utöva rösträtt, vid försäljning av ett timmerparti. Vad jag vänt mig mot är lagens otydlighet i detta avseende. Det finnes intet, som klarlägger, huruvida den, som anmält virke för att utöva rösträtt, också skall ha registrerat märke och vara flottande.

MEDDELANDEN
FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

Skogvårdsföreningens Tidskrift 1918.

Tidskriftens tryckningskostnader komma under detta år att ökas med omkring 40 %. Då vidare alla andra omkostnader såsom hyra för lokal m. m. ökats, har styrelsen för Svenska Skogsvårdsföreningen ansett sig nödsakad höja prenumerationspriset för medlemmar från 10 till 12 kr. I bokhandeln blir priset för tidskriften 15 kr. Emellertid täcker denna höjning ej de ökade kostnaderna, varför styrelsen därjämte vänt sig till vissa korporationer för erhållande av bidrag, vilka också välvilligt utlovats. Härjämte har redaktionen beslutat företaga någon omläggning av tidskriften för att minska papperskostnaderna. Sålunda kommer tidskriften att tryckas i tvenne serier, A. och B., å olika papper. Den förra omfattar längre uppsatser eller rikt illustrerade smärre meddelanden och tryckes på samma goda illustrationspapper som hittills. Serien B däremot tryckes på något sämre papper och är ej avsedd för illustrationer. Den kommer i huvudsak att omfatta de delar av tidskriften, som hittills satts med mindre stilar. De båda serierna häftas i samma omslag, men pagineras för sig och äro avsedda att vid årets slut inbindas i skilda band för att undvika alltför stora volymer. — I och med denna omläggning blir tidskriftens typografiska utstyrsel något förändrad med värdigare rubrikstilar, konstnärligare placering av illustrationer än förut etc.

Till de hittills föreliggande 15 årgångarna av tidskriften jämte Skogsvårdsföreningens folkskrifter och de utkomna årgångarna av Skogen (tillsammans 37 band om 10.614 sidor) förberedes ett fullständigt sak- och personregister, vilket beräknas kunna utgivas i slutet av år 1918 eller början av år 1919.

REDAKTIONEN.

Ur 1918 års statsverksproposition.

I den ordinarie staten för Skogshögskolan, som med vidtagna förändringar vid 1917 års riksdag slutar på tillhopa 124,350 kronor efter bostadsavdrag, begäres höjning i anslaget till bibliotekgöromålens bestridande och till de praktiska övningarna. För förutnämnda ändamål äskas från och med 1919 en höjning från 500 kronor till 1,200 kronor, för att biblioteket skall kunna hållas öppet dagligen under terminerna och vissa gånger under terierna. Styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt hade begärt anslagets höjning till 2,000 kronor för anställande av en biblioteksamanuens och 500 kronor för år 1918, för att den nya ordningen måtte få inträda med höstterminen 1918. Anslaget till praktiska övningar vid högre kursen föreslås höjt från 24,200 kronor med 4,800 kronor till 29,000 kronor samt för lägre kursen från 4,900 kronor med 1,750 kronor till 6,650 kronor. Härigenom skulle Skogshögskolans lärare förklaras berättigade att från och med år 1919 vid tjänstgöring utom hemorten under praktiska övningar med elever i de särskilda kurserna även för andra dagar än resdagar uppbära dagtraktamenten enligt gällande reseregleminte, dock vid tjänstgöring å Högskolans fasta övningsskogar allenast med tre fjärdedelar av fastställt traktamentsbelopp samt i varje fall mot den förlöjtnag i traktamentsbeloppen, som må varda medgiven.

Skogshögskolans stat kommer sålunda att uppgå till 131,600 kronor.

Å extra stat upptöres för år 1919 docentstipendium och studieunderstöd med 3,720 kronor och till personligt ålderstillägg åt extra läraren G. Grönberg 500 kronor.

Dessutom tillstyrker departementschefen ett reservationsanslag å extra stat för år 1919 av 65,900 och i tilläggsproposition för år 1918 av 28,500 kronor enligt följande tablå:

	År 1918	År 1919
Extra lärare:		
Extra lektor i botanik och marklära i forstmästarekursen ...	—	3,900
Ökat arvode till extra lärare i tjänsteexpedition m. m.	—	360
» » » » » i agronomi	—	160
Assistent i skogsindelning m. m.	—	1,050
» i skogsteknologi m. m.	—	700
Jägmästarkursens praktiska övningar:		
Assistent	—	3,000
» vid förberedande kursen	1,550	3,100
Ökning i assistenters arvode m. m.	4,800	3,900

	År 1918	År 1919
Resekostnad för 5 nya elever	—	1,125
Ökade resekostnader för elever	3,200	3,200
Hantlangning	—	800
Ökade kostnader för de praktiska övningarna	—	6,020
Dagtraktamenten till på grund av elevantalets ökning tillkomna lärare	—	600
Höjning av dagtraktamenten samt ökade resekostnader för lärare	1,400	—
Förstmästarkursens praktiska övningar:		
Ökade resekostnader för elever	600	600
Ökning i assistentarvoden m. m.	200	200
Hantlangning	—	700
Höjning av dagtraktamenten samt ökade resekostnader för lärare	600	
Hushållsuppsättning å övningsskogar	—	10,000
Avvägningsinstrument m. m.		700
Expenser vid högskolan	14,600	17,900
» Garpenberg	1,550	4,850
Reparationer vid Garpenberg	—	600
» Bjurfors	—	2,350
Summa kronor	28,500	65,815

Det ordinarie anslaget till Statens skogsförsöksanstalt 60,350 kronor bibehålles oförändrat.

Härjämte begäres å extra stat för år 1919 ett reservationsanslag om 19,450 kronor och i tilläggsstat för år 1918 tillhopa 18,750 kronor, allt enligt följande sammanfattning:

Extra räknebiträde vid skogsavdelningen	—	1,200
Biträde vid analyser vid naturv. avd.	—	1,200
Ökade bränslekostnader	6,000	3,000
» expenser för skogsavdelningen	4,100	4,100
» » » naturv. avd.	2,150	2,150
» » entomol. unders.	500	1,300
» anslag till publikationer	6,000	6,000
Anslagstavlor vid skogsavd. försöksfält	—	500
Summa kronor	18,750	19,450

Till publikationerna hade från försöksanstalten under livlig tillstyrkan från styrelsen begärts förutom det ordinarie anslaget av 6,000 kronor ett extra anslag av 20,000 att utgå hälften för år 1918 och hälften för 1919. Det sistnämnda anslaget har av jordbruksministern nedprutats till 12,000 kronor att utgå med hälften vardera året.

Till specialundersökningar rörande de norrländska skogarnas föryngring begäres för år 1919 23,600 kronor och för år 1918 utom förut beviljade 19,000 kronor ytterligare 4,600 kronor.

Hela det totala anslaget för år 1918 skulle med dyrtidstillägg åt personalen utgöra tillsammans 135,505 kronor, varav under år 1917 förskotterats 1,982 kronor och för år 1919 tillhopa 131,150 kronor.

Till den lägre skogsundervisningen och skogshushållning i allmänhet begäres anslagets höjning med 10,000 kronor från 110,000 kronor till 120,000 kronor, möjliggörande bl. a. ersättning för resekostnader till 8 skogsrättare med tillsammans 600 kronor. Ifrågavarande anslag i dess helhet skulle alltså sammansättas sålunda:

Statens skogsskolor	70,000	
Den enskilda skogsundervisningen	1,000	
Kolareskolan vid Hällnäs	1,200	
» » Bogården	1,000	
Diverse ändamål till Kungl. Maj:ts disp.	57,400	120,000

Som tillfälligt lönetillägg åt skogsrättare upptages å extra stat åt 8 personer 400 kronor vardera eller 3,200 kronor.

Till fortsättningsskolan å Kloten begäres förhöjda expenser med 2,100 kronor, varigenom å extra stat till skolan uppföres 15,700 kronor.

För tillsyn å enskildas skogar i lappmarkerna och Särna socken begäres dels oförändrat ordinarie anslag med 200,000 kronor, dels för främjande av skogsvården därstädes 98,000 kronor.

För tillsyn av enskildas skogar i Väster- och Norrbottens kustland begäres ordinarie anslag av 130,000 kronor och som ökat extra anslag 80,000 kronor.

Till skogsodlingens befrämjande upptages fortfarande 90,000 kronor och till skogsvårdsstyrelsernas verksamhet 67,500.

För reglering av flottleder begäres dels ett anslag av 300,000 kronor, dels medgivande, att under år 1919 inflytande flottningsavgifter må användas till bestridande av kostnader för reglering av flottleder inom riket.

Slutligen upptages för gäldande av kostnader för släckning av skogseld ett förslagsanslag av 50,000 kronor.

NYUTKOMNA BÖCKER.

Arnold, O. von och Waller, Erik: Lantmannens fickkalender 1918. 15:e årg. Uppsala & Stockholm 1917. 352 sid. Pris bunden 2: 40.

Blomquist, R.: Huru skola vi lämpligast utnyttja vårt nu tillgängliga hushållsbränsle? Föreningen för rationell hushållning. Ströskrifter n:r 1. Stockholm 1917. A.-B. Nationalförlaget i distribution. 22 sid. 9 fig. Pris 40 öre.

Borglind, A. D.: Kuberingstabell i kbm löst mått för 3 mtrs långved i res efter mittmått i cm. 4 sid. Ljusdal. Ericsson. Pris 50 öre.

Bränslekommissionen. Stockholm 1917. 125 sid. Pris 25 öre.

Dalarnas jaktvårdsförenings meddelande 1917. Falun 1917. 62 sid. 10 porträtt och 2 andra illustr.

Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt Hafte 13—14. 1916—1917. Stockholm 1917. Aktiebolaget Nordiska Bokhandeln i distribution. 1,390 sid. samt 172 sid. resuméer på främmande språk med 397 fig. (därav 128 helsidesbilder) och 14 planscher. Pris för två delar 18 kronor.

Mellström, Gösta: Trädens fruktsättning år 1917. Statens skogsförsöksanstalt. Flygblad n:r 9. 6 sid. och 2 kartor. Pris 10 öre.

Mentzer, O. von: Jaktvård. Ett förslag till dess rationella ordnande i Sverige. Uppsala 1917. Almqvist & Wiksell. 24 sid. Pris 50 öre.

Nannesson, Ludvig och Zachrison, Arvid: Lantbruks-Kalender år 1918. 3:dje årg. Uppsala 1917. C. E. Fritzes bokförlags Aktiebolag. Kalender + 125 sid.

Socialstyrelsen: Svensk hemindustri. Del. I. Utredningens huvudresultat. Stockholm 1917. 197 sid. Del. II. Monografier. Stockholm 1917. 558 sid. Sveriges officiella statistik. Socialstatistik. Innehåller bl. a.: Snickeri. Diverse träarbete. Tillverkning af tändstick-askar och tändsticksetuin m. m.

Västra Sveriges Skogsvårdsförbunds årsskrift 1917. Borås 1917. 32sid.

Åkerlund, John: Arbetarebostäder vid industriella verk. (Sveriges Industriförbund, avd. Diverse publ., n:r 13). Stockholm 1917. 143 sid. 82 fig. Pris 4: 50.

Foster, J. H. and Krausz, Harry B.: Tree planting in Texas. Texas 1917. 32 sid. Illustr. (Agricultural and mechanical college. Dept. of forestry. Bull. 2).

Greeley, William B.: Some public and economic aspests of the lumber industry; studies of the lumber industry. Washington 1917, 100 sid. karta och diagram. (U. S. Departm. of agriculture Report n:r 114).

HEILMANN, ALLAN: Tropeskovbruk. Udgivet ved kommissionen for undervisning i tropeskovbrug. Kobenhavn 1917. H. H. Thiels Bogtrykkeri. 196 sid. 86 illustrationer.

NYGAARD, JULIUS: Skogalmanack 1918. Kristiania 1917. Grondahl & Son i kom. 217 sid. samte blad for anteckningar. Pris inbunden 4:50 kr.

NYGAARD, JULIUS: Skogsmaksation. En populær fremstilling. (Det norske gjensidige skogbrandforsikringsselskap. Meddelelser II, 1916). Kristiania 1916. 28 sid. 5 fig.

NYGAARD, JULIUS: Tyndingshugst. Utgit av det norske gjensidige skogbrandforsikringsselskap. (Meddelar III, 1917). Kristiania 1917. 28 sid. 13 fig.

PALMGREN, R.: I naturens lustgård. Stämningsbilder och djurskisser från livet i naturen. II. Med originalteckningar av ERIC VASSTRÖM. Hälsingfors 1917. 3 uppl. 213 sid. Pris 6,75 mark.

POMETTA, M.: Nelle Prealpi ticinesi. Lugano 1917. Tipografia luganese. 285 sid. 138 illustr. Pris bunden 18 francs.

SANDMO, J. K.: Feillæren og dens anvendelse i Skogbruket. Kristiania 1918. H. Aschenong & Co forlags-boghandel. 46 sid. 4 fig.

SCOTT, CHAS A. and BUU, WALTER: Tree planting in Kansas. 29 sid. illustr. Kansas 1916. (Kansas state agricultural college. Div. of coll. extension).

STERRETT, WM D.: Marketing woodlot products in Tennessee. Nashville 1917. 85 sid. illustr.

TROUP, R. S.: The work of the forest department in India. Calcutta 1917. 95 sid. planscher.

NOTISER

Kort redogörelse för de kommitteers verksamhet, som beröra skogsbruket.

Utredning om ändrade bestämmelser rörande fideikommiss. Under år 1917 har arbetet härmed fortgått endast så vida att insamlat material bearbetats (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 106 och 1917 sid. 85). Kostnaderna för arbetet hava hittills utgjort omkring 4,350 kr.

Överarbetning av förslag till ny vattenlag. Det åt de sakkunniga anförtrodda arbetet (se Skogsv. tidskr. 1915 sid. 186 och 1917 sid. 86) har under år 1917 slutförts och betänkandet avlämnats den 14 mars.

Revision av skiftesstadgan jämte därmed sammanhängande författningar. Förutom övriga sakkunniga (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 107 och 1917 sid. 86) hava den 23 febr. 1917 förordnats häradshövdingen C. E. Bengtsson och assessorn T. B. Wieselgren att biträda vid fortsatt behandling av omförmälda lagstiftningsärende. Betänkande och förslag till författningar beräknas bliva färdiga under år 1918. Kostnader t. o. m. 1917 sammanlagt 13,453 kr. 83 öre.

Undersökning rörande verkningarna av gällande lagstiftning till förekommande av vanhävd av viss jord i Norrland och Dalarna. Som sakkunnig härför tillkallades under år 1916 häradshövdingen N. Wihlberg och den 24 juli 1917 jämväl f. d. auditören C. J. von Essen. De sakkunniga hava den 29 dec. 1917 avlämnat förslag till plan för undersökningen samt till frågeformulär, avsett att tillställas hushållningssällskap, kommunalnämnder, landsfiskaler m. fl., från vilka upplysningar kunna erhållas.

Förvaltningen av vissa kronan tillhöriga vattenfall. De sakkunniga (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 107 och 1917 sid. 86) ha under år 1917 fortsatt och i det närmaste slutfört sin utredning rörande statens ifrågasatta låneverksamhet dels för främjande av företag med vattenfalls utbyggande som ändamål, dels ock för underlättande av anläggningar av de för den elektriska distributionen erforderliga ledningar. Delar av de sakkunnigas slutliga betänkande är under tryckning. Kostnader intill 1917 års utgång omkr. 0,000 kr.

Vintersjöfartskommittén för Norrland. Den 13 februari 1917 tillsatte Kungl. Maj:t en kommitté med uppdrag att verkställa utredning angående åt-

gärder för underlättande av vintertrafiken utmed Norrladskusten och på de norrländska hamnarna.

Ledamöterna i kommitten äro generallotsdirektören D. U. V. LINDER, kommerserådet P. G. FRIBERG, sjökaptenen O. F. HEDBORG, direktören E. LANGE och ledamöten av riksdagens andra kammare kaptenen S. E. J. LÜBECK.

Kommitten sammanträdde första gången den 1 mars 1917 och beslöt om igångsättande av åtskilliga utredningar samt fortsatte sitt arbete med täta sammanträden till och med den 29 juni s. å. Som representanter för de lokala intressena har kommitten med sig adjungerat följande genom de norrländska handelskamrarna utsedda ombud, nämligen vice konsul G. TJULIN, Skellefteå, för Norrbottens och Västerbottens läns handelskammare, direktören E. A. ENDGRENING, Sundsvall, för Västernorrlands och Jämtlands läns handelskammare och disponenten E. LINDSTRÖM, Bollnäs, för Gävle handelskammare. Den 5 och 30 augusti samt den 15 september sammanträdde kommitten åter in pleno, och den 2 oktober återupptogs det gemensamma arbetet ånyo med regelbundna sammanträden till årets slut, därvid kommitten företrädesvis sysselsatt sig med utredning av isbrytarefrågan och fört underhandlingar med de norrländska samhällena och industrierna angående deras medverkan till lösningen av denna fråga. Kommitten har senast hänvänt sig med en skriftlig framställning till ett hundratal norrländska kommuner, bolag och enskilda intresserade om deltagande i kostnaden för anskaffning av en havsisbrytare, varå svar införväntas inom instundande januari månad. Sammanlagt har kommitten under året haft 39 plenisammanträden och däremellan åt enskilda ledamöter uppdragit utförandet av särskilda utredningar. — Kostnaden för kommittens arbeten har under året belöpt sig till ungefär 13,000 kronor.

1917 års bränslekommission. Genom beslut den 16 april 1917 förordnade Kungl. Maj:t om tillsättande av en ny statens bränslekommission, benämnd 1917 års bränslekommission, med uppgift att sörja för tillgodoseende av ej mindre den enskilda hushållsförbrukningens än även industriens och transportmedlens behov av bränsle. Den förutvarande, av Kungl. Maj:t den 13 augusti 1916 tillsatta bränslekommissionen skulle därmed upphöra, och skulle till den nya kommissionen överflyttas de uppgifter, som åläge statens bränslekommission jämlikt förordningen den 14 augusti 1916 angående förbud mot användande av ved såsom bränsle vid industriella anläggningar, kommunikationsinrättningar samt vissa allmänna verk och anstalter. Samtidigt föreskrevs, att under 1917 års bränslekommission skulle såsom särskilda avdelningar inordnas dels den inom statens industrikommission den 4 februari 1916 inrättade bränslebesparingsbyrån, dels ock den inom statens livsmedelskommission den 5 maj samma år inrättade vedbyrån. Den av länens vedbyråer förut bedrivna verksamheten har jämlikt Kungl. Maj:ts beslut även övertagits af kommissionen och fortsatts genom kommissionen underlydande länsbyråer.

Ordförande i kommissionen är skogschefen i Uddeholms aktiebolag HENRIK PETTERSON. Ledamöter i kommissionen äro redaktören A. J. CHRISTIERNSSON, byråchefen TH. FÜRST, byråchefen i järnvägstyrelsen E. O. VON FRIESEN, t. f. revisionssekreteraren R. EKLUND och bergsingenjören E. W. TILLBERG, av vilka ledamöter Christiernsson, Eklund och Tillberg hava daglig tjänstgöring inom kommissionen.

Beträffande närmare uppgifter rörande 1917 års bränslekommissions organisation och verksamhet hänvisas till en av kommissionen avgiven tryckredogörelse i ämnet (se detta häfte sid. × 21.).

Kyrkofondskommittén. I kommittens sammansättning (se Skogsv. tidskr. 1917 sid. 86) har den förändringen ägt rum att Kungl. Maj:t genom beslut den 11 september 1917 entledigat greve WACHTMEISTER från det honom meddelade uppdraget, och tillika förordnat landshövdingen J. WIDÉN att vara ordförande i kommittén.

Under år 1917 hava ett antal särskilda ärenden — delvis av synnerligen vidlyftig beskaffenhet — vilka stå i samband med det at kommitten givna uppdraget, av Kungl. Maj:t remitterats till kommitten. Kommittens arbete under året har till avsevärd del varit koncentrerat på några av dessa till kommittén överlämnade särskilda ärenden, vilka ansetts vara av brådskande beskaffenhet. Uti fyra dylika ärenden har kommittén under år 1917 avgivit betänkanden, nämligen *dels* den 19 juni angående åtgärder för underlättande av utarrendering utav sådana prästerskapets löneboställen, vilka bildats av förutvarande bostadsboställen, *dels* den 28 juni angående beviljande av ytterligare lönetillskott åt svagt avlönade prästmän m. m., *dels* sistnämnda dag i fråga om tilldelande av emeritilöner åt vissa präster *och dels* den 17 december i fråga om krigstidstillägg och krigstidshjälp åt prästerskapet i nyreglerade pastorat. Utkast till ändrade grunder för förvaltningen av de prästerliga avlöningstillgangarna har utarbetats och varit föremål för förberedande behandling inom kommitten. Till kommitten av Kungl. Maj:t överlämnade underdåniga framställningar angående ändringar i lagarna den 9 december 1910 om reglering av prästerskapets avlöning m. m. hava undergått förberedande handläggning. På därom av kommitten framställd begäran har kommitten beretts tillfälle att granska de till statskontoret inkomna utdragen ur landskontorens räkenskaper rörande kyrkofondens inkomster och utgifter under år 1917 jämte samtliga till sagda räkenskaper hörande verifikationer. De år 1916 versställda statistiska utredningarna hava kompletterats, och ett antal nya dylika utredningar utförts. Bland annat hava beräkningar verkställts *dels* över storleken av virkeskapitalet å de ecklesiastika skogarna samt över dessas avkastningsförmaga, *dels och* över kostnaden för en rationell förvaltning av sagda skogar. — Kostnaderna för kommitten intill utgången av år 1917 uppgå till omkring 65,050 kronor, därav under sistnämnda år omkring 31,450 kronor.

Skogslagstiftningskommittén (se Skogsv. tidskr. 1911 sid. 377 och 1917 sid. 87) har under 1917 fortsatt sitt arbete och i december hemställt om bemyndigande att låta trycka sitt betänkande. Till expensmedel har åt kommittén utanordnats ett sammanlagt bolopp av 11,000 kr.

Kronolägenhetskommissionen (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 108 och 1917 sid. 88) har omarbetat såväl med avseende å vissa principfrågor som beträffande åtskilliga detaljer av reell eller formell innebörd under föregående år utarbetade utkast till lag om besittningsrätt för obegränsad tid till kronojord och annan publik jord. Utkastet har i sålunda omarbetat skick förehafts till behandling vid de sakkunnigas sammanträden i Stockholm sommaren

och hösten 1917. I september 1917 deltogo på särskild kallelse professorn H. J. [illegible] Juhlin-Dannfelt och f. d. akademifogden A. R. Thalén vid två tillfällen i de sakkunnigas överläggningar.

Det material, som för lösande av frågan, huruvida och i vilken omfattning åtgärder borde vidtagas för att bereda torpare och lägenhetsinnehavare å de ecklesiastika boställena möjlighet att förvärva av dem brukade jordområden, av de sakkunniga insamlats genom inhämtande enligt utsända formulär av vissa uppgifter från vederbörande pastorsämbeten, har under 1917 slutligt bearbetats, varjämte de sakkunniga låtit på grundval av nämnda material verkställa en statistisk utredning i likhet med vad på de sakkunnigas föranstaltande tidigare utförts rörande torp och lägenheter å statens utarrenderade domäner m. m. Nyssberörda utredning föreligger numera i korrektur.

Den åt särskild sakkunnig anförtrodda kameralhistoriska utredning, som ovan omnämnts, har ännu icke bragts till slut. Dock har det för ändamålet insamlade undersökningsmaterialet, som är av synnerligen vidlyftig omfattning, färdigtryckts i korrektur, och lärer efter verkställande av ytterligare detaljundersökningar utredningens resultat kunna föreligga i korrektur under första hälften av 1918. De sakkunniga torde därefter bliva i tillfälle att till slutligt avgörande upptaga de åt dem anförtrodda frågor samt under loppet av 1918 slutföra sitt arbete.

Samtliga de kostnader, som för de sakkunnigas verksamhet ådragits statsverket, uppgingo vid utgången av 1917 till ett belopp av ungefär 78,573 kronor, av vilket belopp omkring 11,680 kronor belöpa på sistnämnda år.

Skogsbokföringskommittén (se Skogsv. tidskr. 1914 sid. 53, 1916 sid. 109, 1917 sid. 88 och 253) har sedan förutvarande sekreteraren, extra jägmästaren I. Lindberg, anställts såsom chef för 1917 års bränslekommissions räkenskapskontor, antagit från och med den 16 augusti 1917 extra jägmästaren, filosofie kandidaten H. Melander till sekreterare.

I februari månad år 1917 avlämnades till departementschefen betänkande III, omfattande förslag angående överflyttande på de ifrågasatta nya distriktsstyrelserna av de länsstyrelserna nu åvilande domängöromålen. I oktober månad 1917 framlade de sakkunniga den del av »Betänkande rörande berättelse över statens domäners förvaltning», som omfattar huvuddelen av det siffermaterial, på vilket en sådan berättelse för år 1916 i väsentliga delar har att bygga. Övriga delar, omfattande motiven för de omläggningar i den hittills brukade formen för domänstyrelsens berättelse över nu ifrågavarande del av dess verksamhet, komma att senare överlämnas. Den 11 december 1917 avgåvo de sakkunniga utlåtande i anledning av vad kammarrätten anfört uti sitt utlåtande den 3 februari 1916 över de sakkunnigas betänkande I med därtill hörande fyra bilagor. Samma dag avgåvo de sakkunniga utlåtande angående redovisningen till statsverket av behållna avkastningen av Alnarps egendom m. m.

Kungl. Maj:t har den 7 december 1917 fastställt de i de sakkunnigas betänkande II föreslagna formulären, i vad de beröra förrådsredovisningen vid domänförvaltningen, att med vissa ändringar från och med ingången av år 1918 tillsvidare på försök tillämpas samt förordnat, att varje jägmästare vid årsskiftet 1917—1918 skall upprätta och före den 1 februari 1918 till domänstyrelsen insända en på den bokföring, som hittills ägt rum, grundad

interimistisk virkesrapport, omfattande de vid nämnda årsskifte kvarliggande osålda skogsprodukter, som genom skogsförvaltningens försorg upphuggits.

Under året hava vidare följande arbeten pågått hos de sakkunniga:

1) Utredningar för lösandet av de sakkunnigas uppgift jämlikt förutnämnda brev den 7 november 1913, vilka komma att resultera i särskilda betänkanden rörande:

a) Ordnandet av den statistiska bokföringen, som bör utmynna i domänstyrelsens årsberättelse;

b) förslag till räntabilitetsbokföringen;

c) sågverksbokföringens ordnande och därmed sammanhängande frågor;

d) flottledsbokföringens ordnande och därmed sammanhängande frågor;

e) jordbruksdomänernas bokföring; samt

f) ordnandet av den kamerala och tekniska revisionen hos domänstyrelsen.

2) Formell granskning av förut berörda månatligen inkommande kassaredovisningshandlingar. Genom överenskommelse med domänstyrelsen insändas samtliga kassaredovisningshandlingar direkt till de sakkunniga för att underkastas formell granskning, dels i syfte att tillrättalägga materialet för räntabilitetsbokföringen på sätt föreskrivits i brevet den 17 december 1915 och dels för att inarbeta det nya systemet för kassaredovisningen efter givna linjer.

I och för utförande av detta arbete har upprättats ett räkenskapskontor, å vilket en kontorschef och två manliga biträden samt ett trettiotal kvinnliga biträden äro anställda. — I samråd med domänstyrelsen har en arbetsfördelning blivit verkställd, så att å de sakkunnigas kontor för närvarande en väsentlig del av det omfattande räkenskapsarbete, vilket är förenat med förvaltningen av statens domäner m. m., utföres. Här rättas och korrigeras uppkomna felaktigheter vid bokföringen. Domänstyrelsen och dess bokhållare erhålla från detta kontor såväl månatligen som vid årsskiftet kassabokslut m. m. Likaså förberedes revisionsarbetet, och överlämnas härifrån material till domänstyrelsens revisionsavdelning. — Förenämnda arbete erfordrar från de sakkunnigas sida en omfattande korrespondens i bokföringsfrågor med samtliga redogörare. Ett tiotal cirkulär till samtliga jägmästare hava under år 1917 utsänts. Såsom jourhavande å kontoret har sedan mars månad tjänstgjort professorn O. Sillén samt, då han varit förhindrad, ordföranden. — På domänstyrelsens framställning hava de sakkunniga även övertagit anskaffandet, tryckningen och expedieringen av räkenskapsböcker, blanketter m. m.

De sakkunnigas arbete har oavbrutet fortgått hela året. Kostnaderna för år 1917 belöpa sig till omkring 80,000 kronor, därav omkring 60,000 kronor som löner vid förenämnda räkenskapskontor.

Utredning ang. ändring i gällande bestämmelser om utarrendering av kronans jordbruksdomäner. De sakkunniga (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 110 och 1917 sid. 90) ha under år 1917 fortsatt sitt arbete. Kostnad hittills 9,000 kr.

Undersökning rörande statens för kolonisationsändamål tillgängliga och därtill tjänliga marktillgångar inom de sex nordligaste länen. (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 111 och 1917 sid. 90).

Efter det de sakkunniga under år 1916 framlagt förslag till plan för en inventering under sommaren samma år av odlingsmarken å vissa kronoparker

i Norrland och Dalarna, vilken inventering också utförts under de sakkunnigas uppsikt, har det vid inventeringen vunna resultatet jämlikt Kungl. Maj:ts beslut den 30 december 1916 varit föremål för särskild bearbetning, likaledes under de sakkunnigas uppsikt. Arbetet härmed fortgick till i maj månad 1917. I skrivelse till departementschefen den 21 maj 1917 avgåvo de sakkunnige förslag till plan för inventeringsarbetenas fortsatta bedrivande under sommaren samma år. Detta förslag blev den 25 i samma månad av Kungl. Maj:t godkänt, därvid jämväl på de sakkunnigas hemställan, att den av Kungl. Maj:t den 30 juni 1916 tillsatta kolonisationskommitten uppdrogs dels att handhava uppsikten över den fortsatta inventeringen och dels att i visst hänseende vidare behandla planen rörande inventeringsarbetenas fortsatta bedrivande under de följande åren.

I avseende å den åt de sakkunniga uppdragna utredningen angående ströängarna hava de sakkunniga den 17 februari 1917 till departementschefen överlämnat förslag till

1) lag huru förhållas bör med ströängar vid ägostyckning inom Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker samt

2) lag om förbud mot avsöndring av ströängar inom Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker jämte motiv till nämnda förslag. Vidare hava de sakkunniga den 24 februari 1917 till departementschefen överlämnat förslag med motiv till kungörelse angående ströängars utbytande mot annan mark.

På hemställan av de sakkunniga har Kungl. Maj:t den 1 juni 1917 till kolonisationskommitten överlämnat jämväl den fortsatta utredningen angående ströängarna. Därmed har alltså de sakkunnigas verksamhet upphört.

De med de sakkunnigas verksamhet förbundna löpande utgifterna hava uppgått till ett sammanlagt belopp av 12,205 kronor 90 öre. Häri ingår dock ett belopp av 4,000 kronor, som använts till anskaffande av kartmaterial för inventeringens bedrivande, och som alltså rätteligen bör hänföras till kostnaderna för denna.

Utredning om tillgodogörandet av kronans fisken samt jakten å viss kronomark. (se Skogsv. tidskr. 1916 sid. 111 och 1917 sid. 90). Under år 1917 hava de sakkunniga besvarat en Kungl. Maj:ts remiss i ärende angående avsättande av en nationalpark norr om Torneträsk i Norrbottens län.

Förslag till bestämmelser, avseende bättre tillgodogörande av kronans fisken och därmed sammanhängande frågor, jämte utkast till motiv till detta förslag föreligga färdiga att efter avslutad justering framläggas.

Vad angår utredningen av vissa frågor rörande jaktförfattningarna, har utkast till bestämmelser i ämnet upprättats; och är motivering till dessa under utarbetande.

Kolonisationskommittén. (se Skogsv. tidskr. 1917 sid. 91). Efter fortsatta utredningsarbeten under början av år 1917 har kommittén jämlikt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 22 maj 1917 haft att verkställa utredning för möjliggörande av ett säkert omdöme om lämpligheten av omedelbar upplåtelse av lägenheter för kolonisation å kronoparkerna Djupsjö i Norrbottens län samt Metseken, Rönnliden och Luspberget i Västerbottens län. Härav föranledda lokala undersökningar hava ägt rum under sommaren, varefter det insamlade

materialet varit föremål för bearbetning. Resultatet härav har framlagts för Kungl. Maj:t i ett den 29 december 1917 till jordbruksdepartementet ingivet förslag till anordnande av kolonisationsförsök å vissa kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län.

Enligt Kungl. Maj:ts beslut den 25 maj 1917 har kommittén fått åt sig uppdraget att handhava uppsikten över den sommaren samma år fortsatta inventeringen av odlingsjord å kronans marker i Norrland och Dalarna, vilken inventering tidigare varit anförtrodd åt ovannämnda sakkunniga. Sedan inventeringen avslutats för året, har denna jämlikt föreskrift gjorts till föremål för enahanda bearbetning som inventeringsresultatet från föregående år.

Genom förenämnda brev den 25 maj 1917 har kommittén tillika fått sig anbefallt att i visst hänseende vidare behandla ett av de nämnda sakkunniga tidigare uppgjort förslag till plan för den omförmälda inventeringen av odlingsjord å vissa kronomarker. Detta uppdrag, avseende närmast utredning av möjligheten att inventera marker, som sakna för ändamålet fullt lämpligt kartmaterial, har kommittén numera utfört genom framläggande av förslag i ämnet i skrivelse till Kungl. Maj:t den 13 december 1917. I denna skrivelse har kommittén därjämte lämnat en utredning av kostnaderna för den planlagda inventeringen i dess helhet. Denna, till vilken torde åtgå en tid av omkring fem år — däri inberäknat de två år, under vilka den redan pågått — beräknas kräva en kostnad för staten av sammanlagt omkring 400,000 kronor. Häri ingår även kostnaden för bearbetningen av inventeringsresultaten.

Genom Kungl. Maj:ts brev den 1 juni 1917 har slutligen på kommittén överflyttats ett den 31 december 1915 åt kolonisationssakkunniga givet uppdrag att verkställa utredning angående beredande av rättslig möjlighet att vid bildande av odlingslägenheter i Norrland och Dalarna tillvarataga för odling tjänliga ströängar. Den av de sakkunniga påbörjade utredningen har fortsatts av kommittén men är ännu ej avslutad.

Till bestridande av kostnaderna för utredningen rörande kolonisationsförsöken å de ovannämnda fyra kronoparkerna har av Kungl. Maj:t anvisats ett belopp av 42,000 kronor. De för kommitténs löpande utgifter anvisade medlen uppgå till sammanlagt 31,800 kronor, därav 3,000 kronor för föregående år.

Utredning om anordnande av skogsavverkningsstatistik och riks-taxering. (se Skogsv. tidskr. 1917 sid. 907). De sakkunniga härför, Skogsstatistiska kommitténs, sammanträdde första gången den 19 november 1917. Därefter hava sammanträden hållits under tiden 19—23 november 1917 samt från den 14 december 1917, varvid preliminär plan för de sakkunnigas arbeten utarbetats.

För erhållande av en ungefärlig uppfattning om de olika inom landet förekommande metoderna för uppmätning av virke hava de sakkunniga utarbetat ett frågecirkulär, vilket utsänts till ett antal enskilda personer och trävarubolag i olika delar av landet.

De sakkunniga hava dessutom uppgjort en plan för undersökningar över virkesmassan av olika sortiment, uppmätt i fast och löst mått.

Slutligen hava de sakkunniga vidtagit en del förberedande åtgärder för igångsättande av en undersökning över mängden av det virke, som förbrukas som husbehov inom Värmlands län.

TRÄVARUMARKNADEN

MÅNADSÖVERSIKT.

Utsikterna för 1918 års marknad äro oklara. Sådant är allt forttarande det till ledsnad upprepade omdömet. Och huru skulle det väl kunna vara annorlunda i denna omvärldskrisningarnas tid, då varje dag ställer oss inför något nytt och oförutsett. De omdömen, som man kan avgiva, om över huvud taget några omdömen alls böra ifrågakomma, bliva därtor så gott som utesluta nde på känn. Emellertid hava dock på allra sista tiden några tecken till större fortroende till marknaden visat sig. De äro emellertid ej så många och ej heller alltför betydelsefulla, men för dem som tro på att våra svenska trävaror böra kunna få avsättning till priser, som de rättvisligen böra betinga, äro de dock tecken. Det är några affärer på Holland, som under de sista dagarna låtit tala om sig. För gran från Norrköping har offererats 330 kr. för battens på prompt, under det att tre å fyra veckor tidigare Holland inledde underhandlingar att bjuda 300 kr. och först efter långt om länge gick med på att betala 315 kr. Det vill sålunda synas, som om köparen haft tro på en stigande marknad åtminstone i det nu anförda fallet.

I marknaden äro t. n. egentligen endast Danmark och Holland. Några trävaror komma ju också från de krigförande länderna, men med maximipris på varorna i importlandet och de oerhörda frakterna blir väl nästan alltid resultatet, att säljaren ej kan reflektera på affären. Det talas t. ex. om en affär för Frankrike från Östersjöhamn, som genast strandade på frakten 375 kronor pr stand. Det är belysande för förhållandena, att frakten kan nå upp till ett dylikt belopp och samtidigt maximipriset ej stå orubbat. Sant är visserligen, att Frankrike ej har officiellt fastställda maximipris, men inköpen genom officiella organ verka på samma sätt. Att under sådana förhållanden varje eftergift från säljarna ej kan tjäna till annat än att förlänga en i längden ohållbar prispolitik från köparelandets sida, borde vara den enda rätta slutsatsen.

Oaktat ovissheten om framtiden pågår sågverksdriften utan allt för stora inskränkningar. Litet var vill ju söka undvika driftstörningar med därav följande arbetslöshet. Det är att hoppas att så måtte kunna ske i det längsta, men tack vare den av foderbristen framkallade starka inskränkningen i avverkningarna stundar en tid fram emot hösten och nästa vinter, då säkerligen det blir omöjligt att hålla driften i gång vid ett mycket stort antal av våra sågverk och även trämassefabriker. Det är givetvis med allra största bekymmer, som litet var ser framåt mot denna tid.

$^{31}/_{1}$ 1918

— M.

SKOGSADMINISTRATION

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Anslag till utdikning av vissa staten tillhöriga mossar.

Kungl. Maj:t har den 23 november 1917, sedan järnvägsstyrelsen i skrivelse den 12 november anmält, att bränntorvsuppfagning under nästkommande år vore avsedd att bedrivas å följande statens domäners fond tillhöriga mossar nämligen, Lagge mosse å Hunnebergs kronopprk, Ekelundsmossen å samma kronopark, Stängemossen å Edsmärens kronopark samt Förarpsmossen å Förarps kronopark, anbefallt statskontoret dels att av under händer varande medel innevarande år till järnvägsstyrelsen på rekvisition utanordna ett belopp av åttiofem tusen kronor att efter ingången av år 1918 ersättas från det av riksdagen på extra stat för samma år anvisade anslag för utdikning av staten tillhöriga bränntorvsmossar dels ock att efter den 1 april 1918 till järnwägsstyrelsen på rekvisition utanordna ytterligare femton tusen från samma anslag.

Tillämpning på försök av vissa formulär för förradsredovisning samt insändande av interimistisk virkesrapport.

Härom har Kungl. Maj:t den 7 december 1917 meddelat följande beslut:

— —

Jämlikt bemyndigande den 7 november 1913 uppdrog statsrådet och chefen för jordbruksdepartementet åt särskilda sakkunniga att verkställa utredning och inkomma med förslag beträffande en förändrad bokföring rörande statens domäner och övrig med Eder verksamhet förenad förvaltning.

Sedan dessa sakkunniga överlämnat första delen av sitt betänkande med därtill hörande förslag till kassaredovisning och kassaliggare, förordnade Vi den 17 december 1915, att nämnda förslag skulle från och med ingången av år 1916 tillsvidare på försök tillämpas.

Med skrivelse den 31 augusti 1916 hava nu nämnda sakkunniga överlämnat andra delen av sitt betänkande, innefattande förslag till formulär för övriga liggare med därtill hörande redovisningshandlingar och dessas sammanfattande i en huvudbok för Eder.

— —

Då Vi nu låtit Oss föredragas detta ärende, hava Vi förordnat, att de i förevarande betänkande för förrådsredovisningen föreslagna formulär med av statskontoret i dess utlåtande antydda rättelser skola från och med ingången av år 1918 tillsvidare på försök tillämpas.

Tillika hava vi föreskrivit, att jägmästares virkesrapport skall avlämnas en gång om året med rätt dock för Eder att, där så finnes nödigt, bestämma, att virkesrapport skall avgivas två gånger årligen.

Slutligen hava Vi förordnat, att varje jägmästare skall vid årsskiftet 1917—1918 upprätta och före den 1 februari 1918 till Eder insända en på den bokföring, som hittills ägt rum, grundad interimistisk virkesrapport, omfattande allenast de vid nämnda årsskifte kvarliggande osålda skogsprodukter, som genom skogsförvaltningens försorg upphuggits.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Beräknade inkomster och utgifter för domänförvaltningen för åren 1918 och 1919.

Sedan resultaten av höstens virkesauktioner blivit kända, har Domänstyrelsen i underdånig skrivelse den 10 december framlagt beräkningar över inkomster och utgifter för domänförvaltningen för åren 1918 och 1919.

[illegible]

Statsverkets skogsmedel, beräknade [illegible] under förutsättning av att full ersättning tillföres [illegible] . . . 45,000,000 kr.

Inkomster för [illegible] . . . 1,500,000 »

Summa 46,500,000 kr.

Avgå driftkostnader [illegible] till förnyelsefonden . . . 20,000,000 »

Nettoinkomst 26,500,000 kr.

[illegible] förutsätter, att inkomsterna under år 1919 böra bliva minst lika höga som under år 1918, och uppställer i enlighet därmed följande beräkning för år 1919:

Statsverkets skogsmedel . . . 45,000,000 kr.

Inkomster från jordbruksdomänerna . . . 1,500,000 »

Summa 46,500,000 kr.

Avgå: *dels* driftkostnader enligt [illegible] för år 1919 . . . 19,013,600 kr.

dels beräknad avsättning till förnyelsefond, 50 % å bruttoinkomsten å skogsmedlen . . 2,250,000 kr.

med avdrag av [illegible] kostnader för skogsodling och dikning . . . 1,163,000 . . . 1,086,400 . . . 21,000,000 »

1919 års nettobehållning 25,500,000 kr.

Generalförslag för år 1918 för statens domäner.

Genom Kungl. brev den 31 december 1917 har Kungl. Maj:t fastställt generalförslag till utgifter för år 1918 från förslagsanslaget till driftkostnader för statens domäner, varav framgår i huvudsak följande:

I. *Avlöningar vid Domänstyrelsen*		319,400: —
II. *Avlöningar för statens skogsdomäner*		
A. Skogsstatens avlöningar m. m. Till skogsstatens ordinarie personal	1,797,350: —	
Till rese- och traktamentsersättning åt överjägmästarna, skogstaxatorerna och överjägmäsarteassistenterna samt till arvoden m. m. åt skogsstatens extra personal ...	1,169,078: —	2,966,428: —
B. Skogsstatens boställen och bostadslägenheter		347,254
C. Skogsindelning och skogsuppskattning		100,000: —
D. Direkta förvaltningskostnader. Överjägmästarnas expensmedel	39,340: —	
Jägmästarnas och skogsingenjörernas förvaltningsmedel	15,279,877: —	
Till fullbordande av anläggningar vid Porjus	118,500: —	
Till utgifter för skötsel och bevakning m. m. av egendomar, som under 1918 komma att inköpas	30,000: —	
Till sänginventarier för skogskojor i de sex norra länen	3,000: —	15,470,717: —
E. Diverse allmänna ändamål. Till stipendier åt skogstjänstemän	3,500: —	
Till anordnande av distriktsmöten	6,000: —	
Till anordnande av exkursioner för kronojägare	4,000: —	
Till prenumeration å »Skogen» för kronojägare, tillsyningsmän och vissa e. kronojägare	1,825: —	
Till prenumeration å »Skogsvännen» för kronojägare, tillsyningsmän m. fl.	540: —	15,865: —
F. Oförutsedda och diverse utgifter		163,917: —
G. Förnyelsefond för återväxtkostnader 5 % å förslagsvis 45,000,000 kr.	2,250,000: —	
varifrån avräknas vad som beräknas utgivas för skogsodling och dikning under år 1918	904,081: —	1,345,919:
	Kronor	20,410,100: —
Avgår anslag av statsmedel för tillsyn å enskildas skogar i Norrbottens och Västerbottens läns lappmarker och kustland		410,000:
	Återstod	20,000,100: —

III. *Kostnader för statens jordbruksdomäner.*		
A. Kostnader för:		
Domänintendenternas arvoden	35,500: —	
Resekostnader vid domänförvaltningen	45,000: —	80,500: —
B. Övriga med förvaltningen av jordbruksdomänerna förenade kostnader		100,000: —
IV. *Krigstidstillägg och krigstidshjälp för år 1917*		630,000: —
Sammanlagt äro således driftkostnaderna under år 1918 för statens domäner fastställda till ett belopp af förslagsvis		21,130,000: —

Diverse cirkulär m. m.

Domänstyrelsens cirkulär den 18 december till skogsstatens förvaltande personal angående **likviderande av vissa rese- och traktamensräkningar.**

Sedan Kungl. Domänstyrelsen i cirkulär den 20 september bestämt, att räkningar enligt nådig kungörelse den 28 augusti 1917 för den förvaltande personalen undantagandes överjägmästarne skola, efter i Kungl Domänstyrelsen verkställd granskning, utbetalas av vederbörande förvaltares kassa, har Styrelsen funnit skäligt medgiva, att tills vidare, sedan dylik räkning å verkställda resor inlämnats till kassans förvaltare, denne må äga rätt att såväl för egna som för underlydande tjänstemäns räkningar omedelbart utbetala ett belopp, motsvarande högst 60 procent av räkningens slutsumma, skolande dylik utbetalning i kassan uppföras som verklig utgift och verificeras med mottagarens kvitto.

Domänstyrelsens cirkulär den 31 december 1917 till samtliga överjägmästare, jägmästare, biträdande jägmästare och förvaltare av skolrevir angående **uppgift å kronoskogarnas taxeringsvärden.**

Kungl. Domänstyrelsen vill härmed föreskriva, att vederbörande jägmästare, biträdande jägmästare och förvaltare av skolrevir skola var för sitt förvaltningsområde så fort ske kan och senast den 1:a februari 1918 inkomma med uppgift å *dels* de taxeringsvärden, som vid 1916 års utgång voro åsatta samtliga till domänfonden hörande och under skogsstatens förvaltning eller kontroll*) ställda statens fastigheter, *dels* de förändringar, som häri eventuellt blivit vidtagna beträffande år 1917. Uppgiften skall utgöras av förteckning å samtliga förenämnda fastigheter — fördelade å kronoparker, kronans flygsandsplanteringar, domänskogar, kronolägenheter, holmar och skär samt kronoöverloppsmarker — var och en med sitt taxeringsvärde, eller, där eventuellt två eller flera fastigheter äro i taxeringshänseende sammanslagna till en enhet, varje skild taxeringsenhet, i vilket fall dock bör angivas vilka fastigheter denna omfattar och, där olika delar av samma fastighet äro åsatta skilda taxeringsvärden, varje sådan del med angivande av, till vilken fastighet den hör.

Därjämte vill Kungl. styrelsen föreskriva, att framdeles inom januari månad liknande uppgifter skola avlämnas avseende det nästförflutna året, varvid dock fullständig förteckning uppgöres allenast för de år, varunder allmän fastighetstaxering ägt rum, under det att beträffande mellanliggande år uppgift erfordras allenast å de förändringar rörande skilda fastigheters taxeringsvärden, som eventuellt ägt rum under året, tillika med taxeringsvärdenas slutsummor för skilda grupper av revirets skogar.

Uppgifterna skola inom här förut nämnd tid insändas till överjägmästaren, som, efter att däröver hava upprättat sammandrag för distriktet, överlämnar desamma tillika med distriktssammandrag till Kungl. styrelsen senast därpå följande 15 februari.

Domänstyrelsens cirkulär den 31 december till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemän, angående **kungörelse av bevakningspersonals tjänst.**

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att då kungörelse om befattning dels såsom extra kronojägare eller därmed likställd tjänst med årsförordnande, dels ock såsom vikarie under längre tid för kronojägare eller därmed likställd utfärdas, sådan kungörelse skall genom Eder försorg införas i Lantmannabladet, icke i orts- eller andra tidningar. Samtidigt vill Kungl. styrelsen erinra därom, att kungörelse om befattning såsom kronojägare eller därmed likställd ordinarie tjänst alltid genom Kungl. styrelsens försorg införes i Post- och Inrikes tidningar samt i Lantmannabladet.

*) Vissa från arrendet ej undantagna domänskogar i den mån särskilda taxeringsvärden äro sådana åsatta.

Domänstyrelsens cirkulär till samtliga jägmästare den 1 januari rörande **insändande av interimistisk virkesrapport för år 1917.**

Sedan Skogsbokföringskommissionen enligt sitt meddelande n:r 30 den 13 december 1917 åtagit sig att insända de interimistiska virkesrapporter, vilka det jämlikt nådig skrivelse den 7 december 1917 åligger varje jägmästare att före den 1 februari 1918 till Kungl. styrelsen insända, har Kungl. domänstyrelsen funnit skäl godkänna detta skogsbokföringskommissionens åtagande, vilket för kännedom och efterrättelse meddelas.

Kostnaderna för hantlangning vid utsyning av ved till husbehov åt prästerliga befattningshavare. På av jägmästaren i Kopparbergs revir gjord förfrågan har Domänstyrelsen i skrivelse den 15 november meddelat, att kostnaderna för hantlangning vid utsyning av ved till husbehov åt prästerliga befattningshavare må utbetalas av tillgängliga, för skötseln av ecklesiastika boställens skogar anvisade förvaltningsmedel.

Pris å vedvirke till Bränslekommissionen.

Pris å nedflottat virke. Domänstyrelsen har härom den 5 december avlåtit följande skrivelse till överjägmästaren i Nedre Norrbottens distrikt.

Med anledning av Eder skrivelse till Kungl. domänstyrelsen den 21 sistlidna november angående prissättning å vedvirke, som, föregående vinter avverkat inom Sikå, Vargiså och Malmesaurs revir och sistlidna sommar nedflottat efter Piteå älv, skulle tillhandahållas 1917 års bränslekommission vill Kungl. styrelsen härigenom föreskriva, att ifrågavarande vedvirke intill innevarande års utgång skall tillhandahållas kommissionen till de pris, som erhållas därigenom, att till det beräknade rotvärdet före den 1 augusti 1914 läggas de verkliga kostnaderna för avverkning och vidaretransport till platsen för överlämnandet.

Pris å ved från viss skog utom avverkningszonen. Domänstyrelsen har härom den 7 december lämnat t. f. jägmästaren i Västerås revir följande besked.

Med anledning av Eder skrivelse den 4 dennes angående pris å vedvirke avverkat å skogar, vilkas avkastning ingår till annan uuder statens förvaltning ställd fond än domänfonden, och avsett att överlåtas till bränslekommissionen vill Kungl. domänstyrelsen härigenom meddela, att för dylika skogar, vilka ligga *utom* det område, som är upplåtet till skogsavverkning enligt rekvisitions- och förfoganderättslagen, och alltså utom brärslekommissionens avverkningszon, sådana pris må vid överlåtelse till bränslekommissionen tillämpas, som erhållas genom att till gängse rotvärde lägga de verkliga kostnaderna för upphuggning, transport m. m.

Från allmänna skogar under tiden 1 januari 30 april 1918. Domänstyrelsen har härom den 21 december till samtliga överjägmästare avlåtit följande skrivelse:

Med erinran att de pris å vedvirke, som av Kungl. domänstyrelsen fastställts jämlikt skrivelse n:r 9. II: 2474, 2785, 14. XI. 1917, endast gälla intill innevarande års utgång, vill Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder att, efter numera vunnen erfarenhet och med beaktande av de ytterligare stegrade omkostnader för upphuggning och transport av vedvirke, som under innevarande vinter möjligen kunna uppstå, till Kungl. styrelsen, efter vederbörande jägmästares hörande, inkomma med förslag till de kostnader *dels* för upphuggning av vedvirke, *dels ock* för transport av vedvirke till järnvägsstation, järnvägslinje, kaj, vattendrag eller annan dylik leveransort, vilka anses böra tilläggas de av Kungl. styrelsen den 14. XI. 1917 fastställda rotprisen (före 1. VIII. 1914) för erhållande av de pris, som av 1917 års bränslekommission skall erläggas för vedvirke, som kommer att ställas till dess förfogande under tiden 1 januari—30 april 1918 från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till domänfonden.

Dessa beräknade kostnader i ören per lös m^3 skola av Eder angivas för vart och ett av de områden (revir, vissa kronoparker o. s. v.), som efter Edert förslag upptagits i Kungl. styrelsens skrivelse den 14. XI. 1917. De beräknade kostnaderna för såväl upphuggning som transport skola avse medelkostnaden i utjämnat värde gemensamt för kastved av olika trädslag och sortering och angivas enligt följande tabell (se sid. x 35).

Därest vedvirke, avsett att ställas till bränslekommissionens förfogande, icke vidare skulle förekomma för något område, upptaget i Kungl. styrelsens skrivelse den 14. XI. 1917, bör sådant område nu meddelas. För den händelse något nytt område tillkommit eller förhållandena nödvändigtvis anses påfordra uppdelning av förut upptaget område, skall sådan

uppdelning motiveras, och bör då tillika för dylikt område föreslås rotpris (före 1. VIII. 1914).

Östra distriktet	Stockholms revir	Gripsholms revir	Nyköpings revir
(För 1:a kastved rotpris av björk före 1. VIII. 1914)	500	525	400
Beräknad huggningskostnad för björk, al, barr, bland, 1:a ved, 2:a ved, o. s. v.	210	215	220
Beräknad transportkostnad för björk, al, barr, bland, 1:a ved, 2:a ved o. s. v.	450	205	180
Förslagspris summa	1,160	945	900

Vidare vill Kungl. styrelsen anmoda Eder att vid ingivandet av förevarande uppgifter lämna förslag till ändring, därest så anses påfordras, av rabatteringen av priset å längved (definierad å Kungl. styrelsens skrivelse n:r S. II 3265, 3300) vilken rabattering hittills skolat ske med 12 %.

För att de pris, som här avses, snarast möjligt må kunna fastställas och överlämnandet av vedvirke till bränslekommissionen därigenom ske utan onödig tidsutdräkt, anmodas Ni att till Kungl. styrelsen senast den 15 instundande januari överlämna nu begärda uppgifter.

Slutligen vill Kungl. styrelsen på förekommen anledning uppdraga åt Eder att anmoda vederbörande jägmästare att till bränslekommissionens lokala ombud, när framställning av ombuden göres, under hand lämna de upplysningar, som rimligen kunna avgivas, angående vedvirke från allmänna skogar, avsett att ställas till kommissionens förfogande.

Från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden. Därom har Domänstyrelsen den 11 januari avlåtit följande skrivelse till samtliga överjägmästare.

Genom skrivelser den 11. X. 1917, och den 7. XII. 1917, har Kungl. domänstyrelsen meddelat föreskrifter angående de grunder, som tillsvidare skola gälla vid prissättning å ved, som ställes till bränslekommissionens förfogande från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden. På förekommen anledning vill Kungl. styrelsen härtill föreskriva, att vid dylik prissättning hädanefter tillsvidare skall tillses, att priset icke överstiger de av bränslekommissionen för ved från enskildes skogar bestämda leveranspriserna.

Härom har Ni att underrätta vederbörande.

Beträffande stubbved. Domänstyrelsen har härom i skrivelse den 31 december 1917 föreskrivit följande:

Stubbved från domänfondens skogar skall tillhandahållas kommissionen till ett pris bildat av ett rotvärde, som står i samma relation till de av Kungl. styrelsen fastställda rotvärdena före 1. VIII. 1914 för 1:a barrved som stubbvedens fastmasseprocent till den 1:a barrvedens, med därtill lagd verklig kostnad för brytning respektive transport.

Stubbved från andra allmänna skogar än domänfondens skall tillhandahållas kommissionen till pris, motsvarande dem som av kommissionen betalas för stubbved från enskildes skogar. Därest stubbved av kommissionen icke tagits i anspråk från enskildes skogar och utgångspunkt för prisberäkning saknas, skall stubbved från ifrågavarande allmänna skogar av kommissionen betalas med ett pris bildat av ett rotvärde, som står i samma förhållande till det av riksvärderingsnämnden fastställda priset å 1:a barrved som stubbvedens fastmasseprocent till den 1:a barrvedens, med därtill lagd verklig kostnad för brytning respektive transport, med iakttagande av att det efter angivna grunder beräknade leveranspriset å 1:a barrved icke överstiger de av bränslekommissionen bestämda leveranspriserna.

Krigstidstillägg m. m.

Beträffande t. f. jägmästare. Med anledning av att viss Konungens befallningshavande vägrat utbetala krigstidstillägg åt t. f. jägmästare under den tid, ordinarie jägmästaren haft anställning hos Bränslekommissionen, har Domänstyrelsen den 24 november med erinran

[illegible] i § 8 av nådiga kungörelsen den 29 maj 1917, angående krigstillägg och krigstidshjälp under år 1917 åt befattningshavare i statens tjänst, vara stadgat, att krigstidstillägget [illegible] befattningshavare, även om han under tjänstledighet [illegible] avstår lönen helt eller delvis, med [illegible] mening krigstidstillägget för den ordinarie jägmästaren under den tid, denne har anställning hos Bränslekommissionen och jämlikt särskilt nådigt brev där under [illegible] avlöningsförmåner skall innehållas och t. f. jägmästaren i [illegible] sådant tillägg å sin assistentavlöning, vare sig han såsom t. f. revirförvaltare uppbär någon del av densamma eller icke.

Att krigstidstillägg [illegible] t. f. jägmästare än även för revirassistenter skall utgå enligt de grunder, som finnas angivna i punkt A. av ovannämnda kungl. kungörelse, torde vara ställt utom allt tvivel, enär i båda fallen avlöningen utgår efter av riksdagen prövade grunder.

Beträffande årsanställda bevakare. Härom har Domänstyrelsen den 22 december 1917 [illegible]

att krigstidstillägg [illegible] utgå under tid, då bevakare varit anställd hos bränslekommissionen [illegible] rätt uppbära någon del av avlöningen.

att årsanställd bevakare å skog, vars avkastning tillfaller Fryksände pastorats reglerings fond, icke äger rätt att i likhet med sådan, som är anställd å ecklesiastik skog, vars avkastning tillfaller kyrkofonden, uppbära krigstidstillägg jämlikt nådiga brevet den 17 augusti 1917; samt

att, därest en bevakares avlöning uppdelas på olika fonder eller hushållsenheter, krigstidstillägget även bör i samma proportion uppdelas.

Beträffande t. f. kronojägare. Å framställning av överjägmästaren i Södra distriktet, att t. f. kronojägaren i Inlands bevaksningstrakt av Göteborgs revir Fritz Ekström, och med honom jämställd som förordnas såsom vikarie för sjuk ordinarie kronojägare men i denna egenskap icke kan komma i åtnjutande av krigstidstillägg under innevarande år och ej heller vore berättigade till krigstidshjälp, måtte tilldelas ett arvodestillägg av 250 kronor, motsvarande krigstidstillägget, samt att det tillfälliga lönetillägg, som jämlikt Kungl. brevet den 3 juli 1917 skall utgå för år 1918 till årsförordnade extra kronojägare, måtte få utgå även till Ekström och med honom jämställda t. f. kronojägare, har Domänstyrelsen meddelat, att styrelsen saknar befogenhet bifalla förstnämnda framställning, samt erinrat om, att villkoret för erhållande av arvodestillägg under år 1918 för extra kronojägare är, att denne skall vara årsförordnad, samt att en sådan årsförordnad extra kronojägare enligt styrelsens mening lärer vara berättigad att åtnjuta arvodestillägg, även om han under längre eller kortare tid av år 1918 på förordnande uppehåller kronojägaretjänst.

Reseersättning.

Till jägmästare bosatt utom tjänstgöringsområdet. Härom har Domänstyrelsen den 12 november 1917 meddelat följande beslut.

I skrivelse den 10 innevarande månad hade extra revisorn hos Kungl. styrelsen P. Nicander, vilken det ålåg att granska de från den förvaltande skogspersonalen inkomna reseräkningar enligt kungl. kungörelsen den 28 augusti 1917, begärt förtydligande av sagda kungörelse i avseende å rätt för jägmästare, som vore bosatt utom tjänstgöringsområdet, att uppbära reseersättning från [illegible] till revirgränsen. — Med anledning härav förklarade Kungl. styrelsen, att § 2 av ifrågavarande kungörelse borde tolkas så, att befattningshavare vid skogsstaten, tillhörande den förvaltande personalen, som erhållit vederbörligt tillstånd att vara bosatt utom tjänstgöringsområdet, skall vara berättigad att, med de inskränkningar och under de villkor i övrigt, som kungörelsen stadgar, uppbära resekostnads- och traktamentsersättning från bostadsorten.

Till och från tjänstgöringsorten. Hos Kungl. Maj:t har extra jägmästaren Sven Petrini i underdånighet yrkat upphävande av Domänstyrelsens beslut att ej utbetala ersättning för återresa från tjänstgöringsområde i Blåvikens m. fl. revir till Stockholm, och har klaganden framhållit dels att närmaste anledningen till ifrågavarande resa varit militär tjänstgöring, dels att den tjänstgöring i förenämnda Blåvikens m. fl. revir, vartill han förordnats, upphört i och med hemresan, samt dels att, då hans förordnande räckt blott 4 månader resorna till och från tjänstgöringsområdet ställt sig mycket betungande och vållat en kännbar reducering uti det för tjänstgöringen utgående, i alla fall låga arvodet, 200 kronor i månaden.

I ärendet har Domänstyrelsen den 17 december 1917 anfört följande.

Av klaganden har framhållits, att enligt nådigt brev av den 3 november 1906 och den 5 juli 1916 assistent, som under vissa i de nådiga breven angivna tider förordnades att tillfälligt tjänstgöra i Västerbottens och Norrbottens län, skulle äga att, utöver övriga förmåner, även uppbära rese- och traktamentsersättning för resa till och från tjänstgöringsområdet. Det förordnande, som klaganden innehaft, kan dock icke jämställas med de tillfälliga förordnanden, som åsyftas uti de åberopade nådiga breven. Med tillfälliga förordnanden menades där sådana, som avsåge skogsindelnings- och andra mera tillfälliga arbeten, vartill i annat distrikt i avlönad befattning anställd skogstjänsteman förordnades, utan att tjänsten ifråga anslagits till ansökan ledig och vilka i allmänhet drogo en eller annan månads tid. Det förordnande, klaganden innehaft, avser däremot en i vederbörlig ordning ledigförklarad tjänst, vartill klaganden efter ansökan förordnats, och ehuru tjänstgöringstiden för dylika förordnanden omfattar allenast $7^1/_2$ månader av året, måste för en dylik befattning gälla samma bestämmelser som för övriga statstjänster. En person, som efter ansökan förordnas till viss statstjänst, har, därest icke för särskilda fall annorlunda bestämts, skyldighet att utan kostnad för det allmänna inställa sig på tjänstgöringsplatsen, likasom han efter tjänstens frånträdande icke kan äga någon rätt att erhålla gottgörelse för återresa till annan ort. Att som klaganden framhållit, förordnandet avbrutits för militär tjänstgöring kan heller icke motivera, att skogsväsendet skulle belastas med kostnader härför: skulle någon reseersättning av denna anledning utgå, bör väl densamma tagas ur för militär ändamål anvisade medel.

Vad slutligen vidkommer klagandens påpekande att lönen endast är 200 kronor i månaden, får Domänstyrelsen framhålla, att till denna lön kommit, förutom ersättning för resor, ett dagsarvode av för tiden intill den 1 september 1917 6 kronor och efter sagda dag 8 kronor.

Med hänvisande till vad sålunda ovan anförts, får Domänstyrelsen i underdånighet yrka, att klagandens besvär måtte lämnas utan avseende, detta så mycket mera som ett godkännande av besvären skulle för statsverket medföra ganska betydande utgifter, då ett stort antal yngre skogstjänstemän från södra delarna av landet årligen förordnas till tjänstgöring i Norrland under alldeles liknande förhållanden som uti föreliggande fall.

Från bostadsorten till närmaste järnvägsstation. Härom har Domänstyrelsen den 28 december 1917 avlåtit följande skrivelse till överjägmästaren i Smålands distrikt.

I skrivelse den 21 december har Ni anhållit om Kungl Domänstyrelsens principuttalande, huruvida, oavsett var inom reviret, jägmästare väljer sin bostad, han är berättigad till ersättning för resa till och från närmast belägna järnvägsstation. Som svar härå får Kungl. Domänstyrelsen hänvisa till gällande bestämmelser uti Kungl. Maj:ts nådiga resereglemente av den 13 december 1907 samt uti Kungl. Maj:ts nådiga kungörelse angående resekostnads- och traktamentsersättning åt befattningshavare vid skogsstaten och statens skogsskolor den 28 augusti 1917, och vilka bestämmelser Kungl. Domänstyrelsen icke äger någon befogenhet att ändra.

Vid förflyttning till annan tjänst. Härom har Domänstyrelsen dan 14 januari meddelat följande beslut.

Mot av extra jägmästaren Bengt Smedmark insänd rese- och traktamentsräkning för oktober 1917 hade Kungl. Domänstyrelsens revision anmärkt, att Smedmark ej vore berättigad att utfå ersättning för resa Umeå—Örnsköldsvik den $^1/_7$. Då emellertid Smedmark varit av Kungl. Domänstyrelsen förordnad som extra skogsingenjör i Umeå skogsvårdsområdes Umedel för tiden intill 1917 års utgång, då han utan att hava sökt därtill förordnades som assistent å Junsele med flera revir från och med den 20 oktober samma år, bör han vara berättigad till ersättning för den anmärkta resan, vadan Kungl. Domänstyrelsen fann skäligt godkänna räkningen till dess hela belopp 167,66 kronor.

Vid avhämtande av tjänstehandlingar. Med anledning av reseräkning från jägmästaren Bror Rosander, emot vilken revisionen anmärkt, att ett belopp av 25 kronor, utgörande kostnad för resa från Latikberg till Vilhelmina den 3 och från Vilhelmina till Latikberg den 4 november 1917 borde från räkningens slutsumma avdragas, enär nämnda resor ej vore att hänföra till de i Kungl. kungörelsen den 28 augusti 1917 § 1 omförmälda resor i tjänsten, har Domänstyrelsen den 17 december 1917 meddelat, att då jägmästarens resa från Latikberg till Vilhelmina och åter vore motiverad med avhämtande av handlingar samt detta väl kunde erfordras under en bortovaro från hemmet av 35 dagar, fann Domänstyrelsen skäl att, med ogillande av revisionens anmärkning, godkänna ifrågavarande räkning utan avdrag.

Ersättning för transport av reseffekter. Härom har Domänstyrelsen den 17 december 1917 meddelat följande beslut.

Föredrogs reseräkning från jägmästaren Eric von Sydow, emot vilken revisionen anmärkt, att fyra kronor utgörande kostnad för transport av reseffekter i Gellivare och Porjus den 16 oktober 1917 borde avdragas å räkningens slutsumma.

Kungl. Domänstyrelsen fann, med godkännande av revisionens anmärkning, skäl bestämma, att, enär gällande reseregleminte icke medgiver ersättning för transport av reseffekter vid resa, som varar allenast en dag, från ifrågavarande räknings slutsumma skulle avdragas det av revisionen anmärkta beloppet 4 kronor.

Cirkulär rörande skogsarbeten m. m.

Domänstyrelsens cirkulär den 13 december 1917 till samtliga jägmästare och skogsskoleföreståndare angående likvidering av foderhavre.

Folkhushållningskommissionen har medgivit, att vid tillämpning av fastställd ransonering av foderhavre de hästar under innevarande ransoneringsperiod de för Kungl. domänstyrelsens räkning arbetande s. k. jordbrukshästarna skola erhålla utöver dem såsom jordbrukshästar medelst assignationer tilldelad havrekvantitet viss tilläggsranson av havre, vilken senare erhållas å röda foderkort. Ägarna av sådana jordbrukshästar ha berättigats inköpa dem sålunda tillerkänd havre, vare sig den erhållits medelst assignationer eller å röda foderkort, till ett pris av 23,50 per 100 kilogram. Samtidigt gälla för s. k. industrihästar den bestämmelsen, att all havre, som tilldelas dessa, skall likvideras med 40 kronor per 100 kilogram. I avsikt att, då förenämnda jordbrukshästar synts böra även ifråga om priset å havre i någon mån jämnställas med industrihästarna — havreransonen är nämllgen för dessa båda kategorier av hästar lika inom varje ransoneringsområde — har folkhushållningskommissionen, på det att denna merkostnad för tilläggsransonen icke skulle betunga jordbruksnäringen, beslutit att denna tilläggsranson, som erhålles på röda foderkort, skall slutligt likvideras efter ett pris av 40 kronor per 100 kilogram samt att differensen mellan detta pris och förut angivna köpeskilling vid havrens emottagande, 23,50 per 100 kilogram, — vilken köpeskilling erlägges av hästägaren — eller 16,50 kronor per 100 kilogram skall av Kungl. domänstyrelsen direkt inbetalas till folkhushållningskommissionen.

Kungl. domänstyrelsen, som funnit sig böra godtaga dessa av Folkhushållningskommissionen meddelade föreskrifter, får härmed, på det att de skilda beloppen må kunna påföras de särskilda reviren, föreskriva, att det skall åligga Eder att i samband med utfärdande av sådant intyg, som berättigar ägare till sådan jordbrukshäst, som användes för Kungl. styrelsens räkning att erhålla rött foderkort, förständiga denna att omedelbart efter kortets erhållande uppvisa det för Eder eller Eder underlydande personal för kortets förseende på baksidan med anteckning om, för vilken avverkning inom respektive revir hästen i fråga varit sysselsatt.

Räkning å denna ytterligare köpeskilling för förenämnda tilläggsranson av havre kommer att, åtföljd av de röda foderkort, som denna då avser, av folkhushållningskommissionen direkt till Kungl. styrelsen ingivas. Hos Kungl. domänstyrelsen, som likviderar förenämnda räkning, kommer sedermera att med ledning av anteckningarna å foderkortens baksida uppgöras sammandrag för de skilda reviren och deras avverkningar, efter mottagandet, varav Ni har att i bilfa räkenskaper dels avföra såsom diverse utgifter för ifrågavarande avverkning motsvarande belopp och verificera utgifterna med föremämnda sammandrag och Kungl. styrelsens skrivelse, varmed detsamma till Eder överlämnats, dels uppföra sammandragets slutsumma som samtidigt emottagen kassaförstärkning.

Skogsarbetares brödranson. Från folkhushållningskommissionen har härom den 24 november ingått följande skrivelse till Domänstyrelsen.

Med anledning av Eder skrivelse den 3 nov. får folkhushållningskommissionen meddela, att, sedan de genom indragningen från och med den 22 okt. av lokala myndigheters rätt att utfärda specialkort för skogsarbetare vällade olägenheterna övervunnits samt skogsarbetarnas ransoneringsfråga genom utredning klargjorts, dessa arbetare avses att genom av kommissionen utfärdade särskilda påbrödskort lämpade för skogsarbetare erhålla en ranson av intill 400 gram mjöl pr dag och person, motsvarande ett vanligt brödkort och 4 st. påbrödskort, vilken ranson under nuvarande omständigheter måste betraktas som ej oskälig. Härigenom torde även vinnas, att den särställning som av bränslekommissionen anställda arbetare under stundom intagit i förhållande till andra skogsarbetare, mer och mer upphäves.

Tilldelning av kött och fläsk till Domänstyrelsens skogsarbetare. Härom har Domänstyrelsen den 20 december 1917 avlåtit följande skrivelse till samtliga överjägmästare.

Folkhushållningskommissionens varuförmedlingsbyrå har meddelat Kungl. Domänstyrelsen,

dels att från och med ingången av nästa år tillgången på fläsk inom landet torde komma att bliva avsevärt reducerad, dels att folkhushållningskommissionen har för avsikt att, så långt vid den tiden befintliga förråd och tillgångar det medgiva, reservera större eller mindre fläskpartier för de skogsarbetare, som sysselsättas för Domänstyrelsens räkning. Tillika har samma varuförmedlingsbyrå velat fästa Kungl. styrelsens uppmärksamhet på, att vid tiden omkring $^1/_2$ nästkommande år tillgången på nötkött såväl färskt som saltat torde bliva förhållandevis god, men att längre fram på vintern det torde möta stora svårigheter att kunna anskaffa några betydande köttpartier. För att i den mån sig göra låter säkerställa förenämnda skogsarbetares behov av fläsk och kött intill utgången av innevarande drivningssäsong får Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda Eder att från samtliga Eder underlydande jägmästare så skyndsamt som möjligt införskaffa uppgift på den mängd fläsk och kött, som för ovannämnda ändamål erfordras för respektive revir inom Edert distrikt, och införväntar Kungl. styrelsen dessa uppgifter senast före utgången av innevarande år.

Då folkhushållningskommissionens varuförmedlingsbyrå ansett, att alla de partier kött och fläsk, som skulle tillhandahållas statens skogsarbetare, skulle rekvireras direkt hos nämnda byrå, vilken sedermera skulle verkställa fördelning och försändning av de partier av nämnda varor, som kunna komma att för Domänstyrelsens skogsarbetare reserveras, får Kungl. styrelsen därjämte anmoda Eder att samtidigt inkomma med förslag å de invid järnväg belägna centralare platser inom varje distrikt, där upplag av sagda varor kunna anordnas, ävensom med förslag å de övriga anordningar och därför beräknade kostnader, som kunna föranledas av en på sådant sätt ifrågasatt fördelning av för skogsarbetarna avsedda fläsk- och köttpartier.

Försäljning av stråfoder från för skogsväsendets räkning utarrenderat inägoområde. Domänstyrelsen har härom den 7 januari avlåtit följande skrivelse till samtliga överjägmästare.

Kungl. Domänstyrelsen vill härmed bemyndiga Eder, envar för sitt distrikt, att under tiden till och med innevarande års utgång uppå ansökning medgiva arrendator av för skogsväsendets räkning utarrenderat inägoområde att från arrendeområdet försälja den myckenhet stråfoder, som prövas kunna av honom undvaras utan olägenhet för underhållet av det antal kreatur, som under nuvarande förhållanden synes skäligen böra hållas å arrendelotten, under villkor att arrendatorn antingen redovisar försäljningssumman för det foder, han erhåller tillstånd sälja, genom förut gjort inköp av gödselämnen eller torvströ, vilka icke tjänat som kompensation för tillstånd till annan foderförsäljning, eller ock för densamma inköper och inom viss för varje särskilt fall bestämd tid, dock högst fem år, å arrendelotten använder gödselämnen eller torvströ, åliggande det Eder att hos Kungl. styrelsen göra anmälan om de foderförsäljningar, till vilka Ni på grund av detta bemyndigande lämnat tillstånd, ävensom att genom Eder underlydande personal meddela arrendatorer av inägor av ifrågavarande slag underrättelse om det sålunda givna bemyndigandet.

Domänstyrelsens cirkulär den 17 december 1917 till samtliga jägmästare och skogsskolföreståndare angående **distribution av havre.**

På framställning av folkhushållningskommissionens fodersektion får Kungl. Domänstyrelsen härmed anmoda Eder att efter samråd med respektive foderbyråer överenskomma om lämpliga platser, från vilka havre å röda foderkort skola distribueras till i Domänstyrelsens avverkningar sysselsatta hästar. Denna distribution omhänderhaves av särskilda av fodersektionen utsedda distributörer, och torde sådana redan finnas å många orter. Där så icke är fallet och det med hänsyn till transportförhållandena och avverkningarnas belägenhet kan anses vara av nöden, kommer fodersektionen att på anmälan från vederbörande foderbyrå utse distributör (se sid. ×40).

Domänstyrelsens cirkulär den 19 januari till samtliga jägmästare och skogsskoleföreståndare i de sju nordligaste distrikten ang. **priset på foderhavre** till innehavare av skogstorp och odlingslägenheter vid avverkning för Domänstyrelsens räkning:

Sedan Kungl. domänstyrelsen i skrivelse den 13 december 1917 medgivit, att den skillnad emellan det pris å foderhavre folkhushållningskommissionen ansett skälig för s. k. jordbrukshästar använda i skogskörslor för Kungl. styrelsens räkning, 40 kronor per 100 kilogram, och det pris samma kommission fastställt skola av jordbrukarna erläggas för havre, avsedd för deras hästar, 23 kronor 50 öre för samma viktsmängd, eller 16 kronor 50 öre skulle av Kungl. styrelsen utbetalas, och det sedermera visa sig, att hästar, tillhöriga innehavare av skogstorp och odlingslägenheter, hänförts till industrihästarnas kategori, får Kungl. styrelsen, på det att dessa kronans åbor ej måtte såsom kronans arbetstagare komma i en ogynnsammare ställning än jordbrukarna, härmed bemyndiga Eder, att, i de fall att hästar

[illegible] innevarande drivningssäsong användas i skogskörslor för Kungl. domänstyrelsens räkning, till sådana hästägare utbetala 16 kronor 50 öre per 100 kilogram för den foderhavre, som de å vanliga foderkort erhållit för den tid, deras hästar varit [illegible] sysselsatta.

Dessa kostnader skola i länets räkenskaper avföras under särskild rubrik »diverse omkostnader för avverkning på grund av dyrtiden» och införas i kolumn för avverkning, varjämte [illegible] för avverkning angives den sammanlagda kostnad ovannämnda utgift under månaden dragit.

Foderbyråernas adresser m. m. framgå av följande förteckning.

Område	Föreståndare	Adress	Telefon
Stockholm	Förvaltare S. Wedin	Stockholm	R. T. 200 32 A. T. 51 10
Stockholms län	Agronom T. Andersson	»	» 200 12 » 130 90
Uppsala » ..	Direktör O. Ekeroth	Uppsala	R. T. 31 03
Södermanlands »	Agronom R. Smedberg	Nyköping	» 2 98
Östergötlands »			
Norrköpings distr. ..	Grosshandl. G. Oström	Norrköping	» 18 46
Linköpings »	Agronom E. Ohlsson	Beatelund, Linköping	» 18 87
Jönköpings län	Fr. Wetterstrand	Jönköping	» 15 98
Kronobergs »	Förvalt. H. Wihlborg	Växjö	» 8 15
Kalmar »			
» södra distr. ...	» T. Johansson	Kalmar	» 10 81
» norra »	Konsulent C. Nilsson	Västervik	» 2 04
Gotlands län ...	Konsulent C. O. T. Hansson	Visby	» 5 84
Blekinge »	Grosshandl. J. Ekedahl	Karlskrona	» 4 34
Kristianstads » .	» G. Lavesson	Kristianstad	» 7 24
Malmöhus »			
Malmö distr.	Kamrer A. Persson	Malmö	» 15 23
Hälsingborgs »	» L. Norrby	Hälsingborg	» 32 28
Hallands län	» S. Nilsson	Halmstad	» 1 87
Göteborg med omnejd ..	Direktör G. Blomdahl	Göteborg	» 14 59
Bohus län	Fanjunk. N. V. Torstensson	Uddevalla	» 6 12
Älvsborgs » ..			
norra distr. ..	Disponent K. Heyman	Vårgårda	» 16
» södra » ..	Grossh. Hj. Johansson	Borås	» 14 55
Skaraborgs län ...	N. A. Åkesson	Mariestad	» 3 09
Värmlands »			
Karlstads distr.....	Direkt. W. Silfverhjelm	Karlstad	» 6 38
Kristinehamns » ...	Handl. J. A. Hellqvist	Kristinehamn	» 5 75
Arvika » ...	» Fr. Eriksson	Arvika	» 4 29
Örebro län....	Agronom E. Lindroth	Örebro	» 27 56
Västmanlands » ..	Direktör J. Noll	Västerås	» 13 19
Kopparbergs »	Disponent G. Egnell	Falun	» 12 78
Gävleborgs »	Direkt. A. Rehnström	Gävle	» 18 47
Västernorrlands »			
Härnösands distr.....	Grossh. A. Åkerlund	Härnösand	» 1 96
Sundsvalls » ..	Handl. H. Forsman	Sundsvall	» 11 14
Örnsköldsviks »	» A. Hörnell	Överhörnäs	Hörnäs 8
Jämtlands län....	Agronom C. P. Bragée	Östersund	
Västerbottens »			
Umeå distr.	» L. Thalén	Umeå	R. T. 3 29
Lappmarks »	P. A. Fahlberg	Lycksele	» 81
Skellefteå »	Konsulent G. Bergdahl	Skellefteå	» 2 29
Norrbottens län	O. Olander	Luleå	» 8 49

Tilläggsranson åt hästar för Bränslekommissionens och Domänstyrelsens körslor. I folkhushållningskommissionens cirkulär av 8 nov. 1917 meddelas bl. a. följande.

Genom Folkhushållningskommissionens beslut har tillkommit en tilläggsransonering av en grupp dragare, tillhörande jordbruket. Till denna grupp hänföras tills vidare de hästar, som för kortare eller längre perioder användas i *Bränslekommissionens, Domänstyrelsen och den statsunderstödda stenindustriens å Västkusten tjänst*, och avses härmed endast hästar som äro *lejda* direkt för ifrågavarande arbeten. (Hästar å egendomar, där man efter egen utdrivning säljer veden till Bränslekommissionen, kunna sålunda icke ifrågakomma vid denna tilldelning). Hästar, tillhörande jordbruket äro givetvis som jordbrukshästar förut ransonerade. För den tid, som de emellertid användas för angivet arbete, skola de erhålla en *tilläggsranson* av fodersäd motsvarande skillnaden mellan den högsta inom distriktet för »icke-jordbrukets hästar» förekommande dagsransonen och den ranson, de förut hava i egenskap av jordbrukshästar. Denna senare ranson måste före tilldelningen sålunda fastställas, vilket förfarande bäst belyses med ett exempel: Om på en egendom t. ex. i Dalarna, där ifrågavarande fodersädstilldelning utgår med 60 kg. pr har, vars åkerareal utgör 10 har åker, hållas tvenne hästar, erhålla dessa tillsammans 600 kg. pr år eller 300 kg. pr häst. Fördelat pr dag under de 270 dagar, ransoneringsplanen avser, motsvarar detta kvantum c:a 1,1 kg. per häst och dag. En häst skall i detta fall och under förutsättning, att distriktets högsta ranson är 3 kg., alltså erhålla en tilläggsranson av 1,9 kg. pr arbetsdag. Utlämnandet av denna tilläggsranson skall ske i efterskott pr månad i det distrikt där ifrågavarande hästar för tillfället arbeta, och skall tillhandahållas emot foderkort, som utställas av vederbörande livsmedelsnämnd. För ändamålet skola användas särskilda foderkort av *rödt* färg (form B. 371), vilka gälla för uttag hos vilken foderdistributör som helst. För erhållande av tilläggsransonen skall hästägare emellertid hos distriktets jordbruksråd avlämna dels intyg från vederbörande Bränslekommissionens distriktschef, Domänstyrelsens revirförvaltare eller från arbetschef hos statsunderstödd stenindustri (å västkusten) angående antalet per kalendermånad fullgjorda hästdagsverken, dels intyg från livsmedelsnämnden i hemorten om areal och antalet dragare å resp. egendom. Med ledning av dessa intyg bestämmer jordbruksrådet på nyss angivet sätt storleken av tilläggsransonen, vilken uppgift för vederbörlig tilldelning meddelas den livsmedelsnämnd, inom vars område ifrågavarande hästar hava sitt tillfälliga arbete.

Bestämmelserna om dessa hästars tilläggsranson träda i kraft den 15 innevarande november, och gälla till dess F. H. K. annorlunda bestämmer.

MEDDELANDEN FRÅN SKOGSBOKFÖRINGSKOMMITTÉN.

Kommittén har under år 1917 utsänt följande meddelanden utöver dem, som refererats i Skogsvårdsföreningens tidskrift.

N:o 23, avgivet den 1 mars 1917, vari meddelas, att Kungl. Maj:t kallat professor Gunnar Andersson till ordförande i kommittén och att kommittén, uppdragit åt professor O. Sillén att tjänstgöra såsom jourhavande ledamot.

N:o 24, avgivet den 2 juli 1917, behandlar de anteckningar i statistiskt avseende, som böra göras å kassaverifikationerna. (som bilaga till detta meddelande medföljde »Statistiktitlar för Kungl. Domänstyrelsens kassabokföring»).

N:o 25, avgivet den 27 mars 1917, varmed översändes blanketter till bokföring av revirens fordringar och skulder och anvisningar för blanketternas rätta användande.

N:o 26 avgivet den 30 augusti 1917, innehåller ett förslag till förenkling av de månatliga kassaredovisningarna, och anmodas herrar revirförvaltare att yttra sig över förslaget.

N:o 27, avgivet den 24 september 1917, framhåller lämpligheten av, att de ersättningsbelopp, som skola tillfalla domänfonden för skogsstatstjänstemännens förrättningar å ecklesiastika m. fl. skogar, ej bokföras i revirens kassaböcker, förrän resp. räkningar blivit granskade av vederbörande överjägmästare.

N:o 28, avgivet den 15 oktober 1917, påvisar, huru bokföringen av rese- och traktamensräkningar samt ersättning för hållande av expeditionslokal bör verkställas.

N:o 29, avgivet den 27 november 1917, utgör ett förtydligande av meddelandet n:o 28.

N:o 30 avgivet den 13 december 1917, meddelar, att Kungl. Maj:t fastställt Kommittens betänkande II att tillsvidare gälla, i vad betänkandet rör förrådsredovisningen.

N:o 31 avgivet den 22 december 1917, upptager förslag till proviantredovisning.

N:o 32 avgivet den 22 december 1917, behandlar bokföringen av inkomst och utgiftsrester.

N:o 33 avgivet den 22 december 1917, innehåller anvisningar för virkesredovisningen.

Om flera exemplar av de av kommitten expedierade önskas av ovanstående meddelanden, kan rekvisition insändas under adress Skogsbokföringskommitten, Stockholm 15.

Kommittens underdåniga utlåtande i anledning av vad Kammarrätten anfört uti sitt underdåniga yttrande den 3 februari 1916 över Kommittens betänkande I med därmed hörande 4 bilagor avgivet den 15 oktober 1915:

Genom nådig remiss den 29 februari 1916 har Eders Kungl. Maj:t anbefallt de av statsrådet och chefen för Kungl. Jordbruksdepartementet den 7 november 1913 tillkallade sakkunniga för verkställande av utredning och uppgörande av förslag angående förändrad bokföring rörande statens domäner och övrig med domänstyrelsens verksamhet förenad förvaltning att avgiva underdånigt utlåtande i anledning av vad kammarrätten anfört uti sitt underdåniga utlåtande den 3 februari 1916 över de sakkunnigas betänkande I med därtill hörande 4 bilagor, avgivet den 15 oktober 1915.

Till åtlydnad härav få de sakkunniga underdånigt anföra följande:

Kammarrätten yttrar, att »den provisoriska tillämpningen av formulären och anvisningarna påkallar ändring i, förutom andra författningar, nådiga förordningen angående förvaltningen av städernas skogar av den 24 juli 1903. Denna förordnings § 5 föreskriver att, därest Eders Kungl. Maj:t förordnat, att stadsskog skall ställas under vård och förvaltning av skogsstaten, revirförvaltaren skall redovisa för skogens förvaltning till drätselkammaren. Häri skall nu (se bilaga A. sid. 11 anvisningen) den förändringen inträda, att det blir domänstyrelsen och ej längre jägmästaren, som skall avgiva redovisningen. Då ifrågavarande författning är stiftad av Eders Kungl. Maj:t med riksdagen, synes det böra tagas under övervägande, om icke denna omständighet föranleder vidtagande av några särskilda åtgärder från Eders Kungl. Maj:ts sida.»

Den av kammarrätten citerade § 5 lyder i sitt sista stycke ordagrant som följer: »skolande i dylikt fall revirförvaltaren för skogens förvaltning redovisa och ett exemplar av redogörelsen med därtill hörande verifikationer tillhandahållas drätselkammaren inom av domänstyrelsen bestämd tid.»

Av meromnämnda paragraf framgår uppenbarligen, att revirförvaltaren skall *redovisa*, under det att handlingarna skola *tillhandahållas* drätselkammaren. Därtill kommer, att *domänstyrelsen* äger bestämma tiden för redogörelsens avgivande.

Frågar man sig nu, vad det nya bokföringssystemet i nu föreliggande fråga innebär, skall man finna, att jägmästaren liksom förut ur revirkassan förskotterar vissa utgifter för stadsskogen; likaså inflyta vissa inkomster från samma skog till denna. Samtliga poster redovisas i bokföringen av jägmästaren. Bokföringsmaterialet går månadsvis till domänstyrelsen. I styrelsen samlas månad för månad alla å stadens skog sig belöpande inkomster och utgifter å ett konto i särskilt upprättad, för ändamålet avpassad liggare. I denna liggare avspeglas fullständigen skogens ställning vid alla tidpunkter. Visar kontot överskott, levereras viss del därav till drätselkammaren, sedan tillsett blivit, *att tillräckligt kassaförlag finnes innestående i domänstyrelsens kassa.* Vid årets slut sändes en avskrift av detta konto jämte verifikationerna, som under året samlats i en särskild pärm, till drätselkammaren.

Detta förfarande kommer ingalunda att strida mot § 5, eftersom ju — i enlighet med föreskrifterna i nämnda Kungliga förordning — jägmästaren redovisar för förvaltningen, redogörelsen tillhandahålles drätselkammaren och domänstyrelsen låter avskriva handlingarna och behåller ett exemplar hos sig. Förfarandet kan, såvitt de sakkunniga finna, icke anses strida mot författningen eller fordra någon förändring i densamma.

De fördelar, som det nya redovisningssystemet innebär, framträda skarpast vid en jämförelse med det förutvarande. Jägmästaren har genom det nya bokföringssystemet fått endast *en kassa* för hela reviret, icke som förut flera. Man har alltså övergått till det moderna systemet, att alla medel av vad slag de vara må inflyta till och utgå från en gemensam kassa samt skiljas

åt endast i bokföringen och ej längre som i äldre tider, då så att säga själva myntet ett ketterades.

Naturligtvis blir en kassakontroll effektivare, om redogöraren endast har en kassa och icke flera, då ju den ena kassan med lätthet kan för tillfället få täcka en brist i den andra.

Vidare befrias jägmästaren från att avgiva redovisning till drätselkammaren, och synes det de sakkunniga, att fördelen härav ligger i öppen dag, då ju jägmästarna enligt de sakkunnigas åsikt böra befrias från allt onödigt expeditionsarbete.

Kammarrätten anför i sitt yttrande vidare: »I domänstyrelsens »specialliggare för fonders och skogars medel, vilka skola i särskild ordning redovisas» förekommer bland exemplen ett formulär till redovisning för Lindåsens gruvallmänning (bil. D, sid. 136—137). Bestämmelserna om gruvskogar, vilka innehållas i nådiga förordningen angående förvaltningen av statens till bergshanteringens understöd anslagna skogar av den 27 maj 1898, kunna, i vad de avse nu föreliggande ämne, korteligen sammanfattas sålunda. Avkastningen av skogen skall, i den mån den verkligen tarvas av bergverksdriften, tillfalla nyttjanderättshavarna, det vill säga dem, som innehava de gruvor eller verk, till vilkas understöd skogen blivit anslagen. Visar det sig emellertid, att avkastningen överstiger rörelsens behov, skall överskottet försäljas och beloppet tillgodoföras statsverkets skogsmedel (domänfonden). Alla kostnader för skogens förvaltning och vård skola bestridas av nyttjanderättshavarna. Efter framställning hos Eders Kungl. Maj:t kunna emellertid nyttjanderättshavarna utav förenämnda försäljningsmedel erhålla bidrag till dessa kostnader. Enligt dessa bestämmelser utgöras sålunda inkomsterna av skogsförsäljningsmedel och de medel, som anvisas av nyttjanderättshavarna, samt utgifterna av kostnaderna för skogens förvaltning och vård, varjämte de skogsförsäljningsmedel, som icke enligt särskilt beslut få användas till förenämnda utgifter, skola levereras till domänfonden. Formulärets uppställning avviker emellertid väsentligen från angivna bestämmelser. Bland inkomsttitlarna upptages icke nyttjanderättshavarnas tillskott, ehuru dessa dock äro de väsentligaste och, i motsats till skogsförsäljningsmedel, varje år inflyta, men däremot för skogar av denna natur så främmande inkomstkällor som kassaförstärkning, levererad av allmänningsstyrelsen, och arrendemedel av bete (se § 13). Någon domänfondens skuld, såsom formuläret förutsätter, lär icke heller kunna uppkomma. Bland utgiftstitlarna upptages åtskilligt mer, än som kan anses som utgift för skogens förvaltning och vård. Där ingå sålunda skatter och onera, ehuru dessa enligt gällande förordningar skola erläggas av skogens innehavare. Överskottsmedlen skola enligt formuläret levereras till allmänningsstyrelsen i stället för, såsom förordningen föreskriver, till domänfonden. Förenämnda uppställning har tydligen föranletts av en önskan att få samma formulärtyp för denna redovisning som för redovisningarna för häradsallmänningar, städers skogar och renbetesfonden. Denna typ är dock, som ovan visats, för nu ifrågavarande skogar olämplig, och någon giltig anledning för fasthållande vid denna synes icke heller föreligga. De anmärkta felaktigheterna göra en omredigering av formuläret nödvändig.»

I detta sammanhang borde kammarrätten icke underlåtit att i sitt referat av ifrågavarande Kungl. Förordning även medtaga följande: »Äro nyttjanderättshavarna flera än två, må, där de så önska, i stället för ombud utses en styrelse för skogen.»

De sakkunniga vilja först framhålla, att de sakkunnigas betänkande exemplifierar, huru bokföringen av »Lindåsens gruvallmännings» medel ter sig i domänstyrelsens special liggare. Härav följer, att Lindåsens gruvallmänning antages vara en gruvallmänning, som har styrelse, varför i formuläret står »allmänningsstyrelse», vilket torde få anses berättigat. I de specialliggare, som genom de sakkunnigas försorg anskaffats och nu föras hos Kungl. Domänstyrelsen, är givetvis endast orden »Kassaförstärkning levererad av . . . . . .» och »Överskottsmedel levererade till . . . . . .» tryckta, varemot »allmänningsstyrelse», »nyttjanderättshavare» eller »drätselkammare» etc. tillskrivas i ena eller andra fallet allt efter blankettformulärets användning.

Härmed torde kammarrättens dubbelanmärkning förfalla, att bland inkomsttitlarna icke finnes upptagen »nyttjanderättshavarnes tillskott», samt att en så främmande inkomstkälla som »kassaförstärkning, levererad av allmänningsstyrelsen», upptagits i formuläret, då ju detta är samma sak.

Vad till sist leverering av »överskottsmedel» beträffar, så kan en dylik, i den form de sakkunniga tänkt sig densamma, äga rum. I Kungl. Förordningen den 27 maj 1898 stadgas nämligen i § 11 andra stycket: »Kungl. Maj:t vill, på därom gjord framställning, förordna, huruvida och till vilket belopp vid försäljning av virkesöverskott eller extra avverkning influtna, behållna medel må användas för betäckande av kostnader vid skogens förvaltning och vård samt i sådant syfte mot redovisningsskyldighet ställas till nyttjanderättshavares

[illegible] skall tillgodoföra statsverkets [illegible]»

Leverering av [illegible] till [illegible]havare (i formuläret = allmänningsstyrelsen) [illegible]

Den enhetlighet i [illegible], som vinnes, genom att såväl gruvallmänningar som häradsallmänningar uppläggas i [illegible] samma liggare, uppväger enligt de sakkunnigas åsikt mer än väl [illegible] inkomst av bete och utgift för skatter) ej komma till användning [illegible] för gruvallmänningar, och anse de sakkunniga, att de [illegible] att de böra föranleda ändring i ifrågavarande formulär.

Kammarrättens [illegible] de ecklesiastika skogarna, och framhålles i detta sammanhang: »Då [illegible] från en ecklesiastik skog skall till en del tillfalla kyrkofonden [illegible] bör givetvis som en inkomst för kyrkofonden upptagas allenast vad som tillkommer kyrkofonden. Endast härigenom blir det möjligt att av kontot få fram fondens ställning månad för månad, vilket är ett kommitténs önskemål. (Jfr. sid. 59 betänkandet.) Å titeln kyrkofonden skola emellertid enligt förslaget upptagas skogens samtliga inkomster och utgifter, oberoende av om en del skall gå till boställshavaren. Vad som av kommittén upptages under rubriken kyrkofond är sålunda icke kyrkofondens inkomster och utgifter utan motsvaras närmast av vad domänstyrelsens huvudbok hittills benämnt »ecklesiastika skogsmedel». Hur det sedermera skall förfaras för att få dessa medel uppdelade mellan fonden och boställshavarna, framgår icke av betänkandet eller formulären. Kommittén har uppbyggt sitt system utan hänsyn till en sådan fördelning, och går en sådan icke heller att åstadkomma inom den av kommittén uppställda bokföringsramen. Det blir därför för domänstyrelsen nödvändigt att vid sidan av kommitténs bokföringssystem för berörda ändamål anordna en speciell bokföring, vilken givetvis måste bliva ganska omfattande. Det synes kammarrätten vara en anmärkningsvärd brist, att kommittén lämnat dessa viktiga förhållanden obeaktade.»

De sakkunniga hava redan i sitt betänkande framhållit, att man har att särskilja trenne grupper ecklesiastika skogar nämligen:

1. Ecklesiastika skogar, vilkas avkastning odelad inflyter till kyrkofonden eller annan ecklesiastik fond, och vilkas utgifter bestridas från samma fond.

2. Ecklesiastika skogar, från vilka boställshavaren har rätt att erhålla del i behållna avkastningen, och

3. Av enskild person donerad eller av menighet inköpt skog, som lämnar överskott, och hvars nettoavkastning skall redovisas till vederbörande församling eller boställshavare.

Kammarrättens anmärkning gäller alltså, att samtliga inkomster och utgifter för de till grupp 2 hörande skogarna bokföras å kyrkofonden, och att de sakkunnigas formulär ej giva någon anvisning, huru skall förfaras för att fördela medlen mellan fonden och boställshavarna.

Att de sakkunniga föreslagit, att samtliga inkomster och utgifter för dylika skogar skola föras å kyrkofonden, synes de sakkunniga vara en helt naturlig sak, då i Nådiga kungörelsen den 9 december 1910 stadgas, dels att skogs- och hagmarken å *samtliga* åt prästerskapet i territoriella församlingar anslagna löneboställen skola ställas under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning, dels att vad av boställes skogsavkastning icke erfordras för vissa närmare angivna ändamål skall försäljas, varvid medlen skola ingå till kyrkofonden.

Undantag härifrån utgöra de löneboställen, vars avkomst skall, enligt 7 § i lagen om reglering av prästerskapets avlöning, tillgodokomma viss tjänsteinnehavare utöver lönen eller, enligt bestämmelse i donationsbrev angående bostället, tillfalla änka.

A löneboställen, som *icke* lämna så stort virkesöverskott, att därav kunna bestridas kostnaderna för skogens indelning och skötsel, och om nödiga medel därtill ej tillhandahållas genom vederbörandes försorg, har skogsstaten icke att taga någon befattning med de arbeten, åtgärder eller anstalter, som i avseende å dylikt boställes skog må finnas erforderliga.

Av ovanstående torde framgå, att å samtliga de ecklesiastika löneboställens skogar, varmed skogsstaten har att taga någon befattning, och varav en del av behållna skogsavkastningen *nu* ingår till kyrkofonden, skola alla inkomster tillfalla och alla utgifter bestridas av kyrkofonden, så snart lönereglering, enligt lagen om reglering av prästerskapets avlöning, vunnit tillämpning beträffande pastoratet ifråga.

Huru det emellertid skall förfaras för att, innan löneregleringarna trätt i kraft, fördela omskrivna medel mellan kyrkofonden och respektive boställshavare, har av de sakkunniga ingalunda lämnats obeaktat, utan ha de sakkunniga redan i betänkandet uttryckligen framhållit, att vissa biböcker krävas hos domänstyrelsen.

Dessutom ha de sakkunniga, med kännedom om huru bristfällig denna specialbokföring hos domänstyrelsen förut varit, utarbetat ett detaljerat förslag till bibok eller liggare för kyrkofonden såväl som för övriga ecklesiastika fonder, och ha de sakkunniga vid tiden för avgivandet av kammarrättens utlåtande till domänstyrelsen överlämnat tvänne lösbladsliggare för berörda ändamål. Som prov bilägges här ett blad ur en sådan liggare.

För att emellertid belysa bristerna i den bokföring, som hittills ägt rum för att fördela behållna avkastningen mellan kyrkofonden och boställshavarna, tillåta sig de sakunniga att här nedan redogöra för, huru denna bokföring varit ordnad.

På grund av Eders Kungl. Majts förnyade nådiga instruktion för skogsstaten den 23 december 1909 § 28 och Reglementariska föreskrifter för skogsstatens tjänsteförvaltning den 31 januari 1909 § 55 och följande åligger det jägmästaren att till överjägmästaren inom januari månad överlämna på bokföring grundade och föregående kalenderår omfattande av verifikationer åtföljda kassa- och virkesredogörelser (för boställen, som stå under skogsstatens vård och förvaltning). Denna bokföring består däri, att jägmästaren under året i sin kassajournal bland övriga inkomst- och utgiftsposter även bokför ecklesiastika sådana. Vid årets slut utdragas dessa ur journalen och uppföras i omnämnda kassaredogörelse. Dessutom bilägges ett exemplar av kassaredogörelsen utan verifikationer, varjämte skall bifogas i instruktionens § 28 omförmälda räkningar å jägmästarens förrättningar, varför statsverket skall ersättas, med flera i reglementariska föreskrifternas § 57 omförmälda bilagor. Överjägmästaren granskar kassaredogörelserna huvudsakligen med avseende på inkomsterna.

Ovan omförmälda »räkningar» skola däremot fullständigt granskas, och skall överjägmästaren särskilt övervaka, att statsverkets rätt till ersättning bliver behörigen iakttagen. Enligt instruktionens § 8 och reglementariska föreskrifternas § 59 skall överjägmästaren före den 16 februari till vederbörande domkapitel överlämna jägmästares kassa- och virkesredogörelser, de senare med verifikationer för de under skogsstatens förvaltning ställda ecklesiastika boställsskogarna. Till domänstyrelsen insändes samtidigt ett exemplar av kassaredogörelsen med verifikationer samt övriga handlingar.

Dessa handlingar jämte länsstyrelsernas kvartalsräkenskaper med verifikationer samt domänstyrelsens egen räkenskap över styrelsens utbetalningar för kyrkofondens räkning m. fl. bilda i styrelsen bokföringsmaterialet dels till redovisningen för de ecklesiastika fonderna samt dels för upprättandet av s. k. redovisningsräkningar.

De böcker och liggare av olika slag, där man i domänstyrelsen har att söka ecklesiastika poster, äro följande: Huvudboken, som har två ecklesiastika konti, samt ett konto »ersättning för skogsskötseln». — I huvudboken förekomma för övrigt dylika poster på de olika revirens och länens konti samt å domänstyrelsens konto. — Dessutom finnas liggare »över ersättning till statsverket», för »ej till fonden från vissa boställen ersatta förskott» samt »ecklesiastik boställsliggare». Av dessa liggare äro de bägge »förskottsböckerna» påbörjade, men ej avslutade och boställsliggaren enligt uppgift från domänstyrelsen föga pålitlig. Den omständigheten, att bokföringen är splittrad på många händer och därigenom vilar på svaga grunder, medför givetvis olägenheter, och äro utsikterna till riktiga bokslut för dessa medel rätt små. A huvudbokens två ecklesiastika konti: »ecklesiastika boställenas skogsfond» samt »ecklesiastika skogsmedel», samlas alla ecklesiastika poster. En grundregel tycks hava varit, att å det första av dessa samlas alla poster från län, revir, domänstyrelsen o. s. v. för de boställen, som ej lämna överskott enligt plan, å det andra däremot alla poster från boställen, som lämna överskott. Några förteckningar över boställen av ena eller andra slaget finnas ej.

Att bokföraren har att söka på flera olika ställen vid sammanförande av ett boställes inkomster och utgifter utan möjlighet till kontroll, är naturligtvis en stor svaghet. Inkomstposterna erhållas från länets eller revirets konto, utgiftsposterna i regel från revirets. Utgiftsposten »ersättning för skogsskötseln» får bokföraren genom att gå igenom de räkningar, som jägmästaren uppgör för dylika förrättningar och genom överjägmästaren insänder till domänstyrelsen. Kostnaden för skogsindelning erhålles ur utanordningarna. Dessa återfinnas i memorialen på flera olika konti, skogsindelning, skogstaxatorer, o. s. v., där sammanblandning är rätt vanlig. Att den centrala bokföringen för dessa medel hittills ingalunda fyllt berättigade krav, torde vara uppenbart, ävenså behovet för kyrkofonden av att erhålla en revisor eller fiskal.

Efter denna korta sammanfattning av den nuvarande bokföringens beskaffenhet skola vi något stanna vid de s. k. *redovisningsräkningarna*.

De faktorer, som inverka på fördelningen av inkomsten å de ecklesiastika boställena, äro:

1. Bostället tillkomst.
2. Skogens storlek.
3. Utsyningar till församlingens byggnadsskyldighet.

4. Vad som är ordinarie och extra avverkning?
5. Huruvida den extra avverkningen är föreskriven i hushållningsplanen eller ej.
6. Till vilken klass virke av det sålda virket, för så vitt det tillhör ordinarie avverkning, är att hänföra.

I korta drag blir gången följande, om ett ecklesiastikt boställe har ordinarie avkastning utöver husbehovet:

1. Boställshavaren uttager sitt husbehovsvirke.
2. När det ecklesiastika året gått till ända, säljes årets kvarblivna överskott vanligen på offentlig auktion inför Kungl. Maj:ts befallningshavande. Kredit lämnas i regel åt köparen stundom [illegible] år.
3. Medlen inlevereras till Kungl. Maj:ts Befallningshavande genom insättande i riksbanken.
4. Därefter sänder boställshavaren sina verificerade räkningar å skogsskötseln (om han haft sådana) (jfr Kungl. Förordn. [illegible] 1894 § 24) till jägmästaren att granskas och attesteras samt återfår dem därifrån.
5. På grund av domänstyrelsens cirkulär den $^{12}/_{10}$ 1905 har jägmästaren att underrätta boställshavaren, att försäljning ägt rum, huru stor köpeskillingen är, och när den skall erläggas samt likaledes att uppmana boställshavaren att i enlighet med bestämmelserna i § 25 Skogsordningen göra framställning om utfående av medlen.
6. Boställshavaren insänder sin ansökan till domänstyrelsen, där den får vila, tills Kungl. Maj:ts Befallningshavande insänt den kvartalsredogörelse, i vilken köpeskillingen debiterats.
7. Redovisningsräkning uppgöres i domänstyrelsen.
8. Denna remitteras till jägmästaren och återsändes till domänstyrelsen.
9. Räkningen föredrages i domänstyrelsen, som beslutar om dess expedierande.
10. Räkningen expedieras till vederbörande Konungens Befallningshavande med anmodan, att medlen skola utbetalas till domkapitlet.
11. Domkapitlet får i uppdrag att utbetala medlen till den eller dem, som innehaft bostället under de ecklesiastika år, som räkningen omfattar.

Allt detta utgör dock ingen säkerhet, för att boställsinnehavaren verkligen erhåller penningarna. Dessa utbetalas nämligen ej utan vidare utan först efter rättsinnehavarens särskilda framställning därom hos domänstyrelsen.

I förbigående torde böra nämnas, att domänstyrelsen tagit för vana att vid varje räknings upprätthållande reservera ett visst belopp 50—400 kronor till under följande år behövliga skogsvårdsåtgärder. En dylik reservation har ofta för boställshavaren den nackdelen, att han vid tjänstebyte kan mista sin andel i de reserverade medlen, då han kanske ej vet, att dylik reservation gjorts.

Omgången och mångskriveriet torde omedelbart framgå av ovanstående; tidsförlusten däremot kräver kanske sin särskilda belysning.

Är försäljningen gjord i början av ett kvartal, exempelvis i början av april månad, kommer boställshavarens ansökan att få vila i domänstyrelsen tills mitten av juli månad, då länsstyrelsens kvartalsräkenskaper för ifrågavarande kvartal inkomma. Under sommaren, då jägmästaren vistas mycket på resor, kan en remiss komma att hos honom kvarligga en à två månader. Även i domänstyrelsen kan ett dylikt ärende komma att bli liggande under flera månader på grund av hopade göromål från sommaren. Ofta kan en räkning sändas till revirförvaltaren på remiss två kanske tre gånger. På detta sätt kan alltså en räkning bliva 6—8 à 10 månader gammal, innan den lämnar domänstyrelsen. Fall, då boställshavaren fått vänta i åratal, äro ej sällsynta.

Frågan gäller, hur ställer sig kammarrättens yttrande mot denna bakgrund och mot följande kammarrättens redan anförda yttrande: »Det blir därför för domänstyrelsen nödvändigt att vid sidan av kommitténs bokföringssystem för berörda ändamål *anordna* en speciel bokföring, vilken givetvis måste bliva ganska omfattande.»

Först må då framhållas, att det äldre bokföringssystemet uppenbarligen krävde en sidoordnad specialbokföring. Den fanns i domänstyrelsen, någon ny behöver alltså ej, som kammarrätten håller före, anordnas därstädes.

Vidare böra fördelarna av, att alla bokföringsuppgifter beträffande dessa skogar kunna sammanföras i en enda liggare, ej underskattas, då utsikterna till misstags begående vid de s. k. redovisningsräkningarnas upprättande därigenom avsevärt reduceras.

Enligt de sakkunnigas förslag kommer varje ecklesiastik skog, från vilken avkastningen helt eller delvis skall tillgodoföras kyrkofonden, att i förberörda liggare få ett konto.

Den ecklesiastika bokföringen tillgår då på följande sätt: först införas ur de äldre liggarna samtliga balanser, därnäst införas successivt under året månad för månad ur redovisningshandlingarna (från domänstyrelsen, länsstyrelserna och reviren) alla de poster, som be-

röra ett dylikt boställe. Om då kontot för en skog, varå boställshavaren åtnjutit andel, visar överskott, så avslutas detta konto, varvid uträknas, huru stor denna andel skall bli. Detta så erhållna belopp utanordnas av domänstyrelsen, som sänder en check å summan till vederbörande domkapitel med begäran, att medlen skola tillställas boställshavaren ifråga. I domänstyrelsens kassabokföring för den månad, utbetalningen göres, kommer då följaktligen till synes en utgiftspost för kyrkofonden såsom N. N. boställe: andel i skogsavkastningen. Vid månadens slut, när räkenskaperna genomgås för den ecklesiastika bokföringen, kommer samma belopp att automatiskt införas på just detta boställes konto. Följden av denna princip blir då, att alla de skogar, i vilkas avkastning kyrkofonden har del, komma att i bokföringen framträda såsom tillhörande denna fond; samtidigt komma boställshavarnes andelar att utgå såsom utgifter från fonden, men likvisst så, att de städse komma att belasta just det boställe, som de avse.

Kommer därtill, att, som de sakkunniga redan förut påpekat, de boställen, av vilkas avkastning boställshavare åtnjuter andel, för varje år minskas till antalet för att slutligt försvinna, synes detta vara ytterligare ett skäl för den av de sakkunniga föreslagna principen. Själva namnet å ett konto, »kyrkofonden» eller »ecklesiastika skogsmedel», får väl anses vara av underordnad betydelse. Benämningen kyrkofonden medför den fördelen, att förväxlingar kunna undvikas, då det förekommer flera andra ecklesiastika fonder, vilka ofta gå under den kollektiva benämningen »övriga ecklesiastika fonder.

På grund av vad ovan anförts framgår, att de sakkunniga ägnat nu ifrågavarande detalj av bokföringen en ingående uppmärksamhet och enligt deras mening funnit en lycklig lösning på denna redovisningsfråga.

Kammarrätten anför som en fjärde huvudanmärkning följande:

»Kassaliggaren upptager följande utgiftstitlar: I. Domänstyrelsen, II. Skogsdomänerna, III. Jordbruksdomänerna, IV. Kyrkofonden och V. Övriga fonder och diverse medel, samtliga med åtskilliga underavdelningar. För V äro dessa: A. Riksstatsanslag, 1. kapitalökning. 2. skogsundervisning och skogshushållning i allmänhet, 3. flottledsregleringar, B. Ecklesiastika fonder o. s. v. Denna titel bör givetsvis komma till användning jämväl i primärförvaltningarnas räkenskaper. I utgiftsboken till Kungl. Maj:ts Befallningshavandes kassaredovisning upptages emellertid skogsundervisning och skogshushållning i allmänhet, övriga fonders medel och flottleder som jämställda titlar, ehuru enligt huvudindelningen skogsundervisning etc. och flottleder ingå som underavdelningar under övriga fonders och diverse medel. I revirförvaltningarnas kassaredovisning finnes i stället för dessa tre titlar allenast titeln »övriga fonders medel», i vilken sålunda utgifter för flottleder, vilka förekomma även hos revirförvaltningarna, skola ingå. »Övriga fonders medel» får härigenom i reviren och hos Konungens Befallningshavande olika betydelse och omfattning, hvilket synes kunna giva anledning till osäkerhet och missuppfattning. Mot själva benämningen »övriga fonders medel» synes i övrigt böra göras den anmärkningen, att i titeln ingå kostnader, som icke avse *fonder*, såsom för städer och häradsallmänningars skogar.»

Det är ju uppenbart, att titeln V. *Övriga fonder och diverse medel* sönderfaller i två skilda grupper, nämligen »Övriga fonder» å ena sidan samt »Diverse medel» å andra sidan. Detta framgår också bland annat just utav den omständigheten, som kammarrätten berör, nämligen att uti utgiftsboken för Kungl. Maj:ts Befallningshavandes kassaredovisning avdelningen »Övriga fonder» upptages parallellt med »diverse medel», med andra ord, riksstatsanslagen till skogsundervisning och skogshushållning i allmänhet samt flottleder. Det torde observeras, att kassaliggarens titel är »övriga fonder och *diverse medel*», under det att primärförvaltningarnas titlar äro »övriga fonder». Någon missuppfattning angående omfånget av begreppet »övriga fonder» kan enligt vår mening, som styrkts av den hittillsvarande erfarenheten, ej äga rum, av det skäl, att utgifter å riksstatstiteln flottleder ej förekomma å reviren enligt det nya bokföringsförslaget, utan handhavas dessa av statens flottledsingenjörer.

Kammarrättens femte huvudanmärkning berör avräkningsförfarandet. Kammarrätten anför i detta sammanhang:

»Å revir med fast arbetarstam förekomma avräkningar, d. v. s. jägmästaren utbetalar viss del av redan intjänad ackordsförtjänst, innan arbetet avslutats. Enligt anvisning å sid. 102 i bil. A. avföres det i avräkning mottagna beloppet i utgiftsboken på vederbörlig titel, och vid slutlikviden utkvitteras återstående belopp, som påföres samma titel. För att jägmästaren skall kunna överblicka avräkningstransaktionerna, måste han föra en avräkningsbok, till vilken formulär bifogats. För vederbörande revision blir det förenat med svårigheter att kontrollera, att vid slutlikviden alla avräkningsvis mottagna belopp fråndragits. Enligt betänkandet bör den kamerala revisionen inom domänstyrelsen så ordnas, att densamma för varje månad hinner genomarbeta hela månadens materiel, innan den nya månadens redovis-

[illegible] till revisionen inkomma. Verifikationerna böra snarast återställas, påstämplade, att de varit granskade [illegible]. Då det torde höra till undantagsfallen, att avräkningarna och slutlikviden infalla under samma månad, lär det bli för revisionen nödvändigt att föra särskilda fullständiga anteckningar över de verkställda avräkningarna och vid slutlikviderna [illegible], om alla avräkningsvis bekomna belopp frandragits. Det är [illegible] sträcker sig över en längre tidsperiod, en sådan anordning blir både tidsödande och besvärlig, i synnerhet som det många gånger är förenat med stora svårigheter att avgöra, om ett belopp mottagits som avräkning eller som slutlikvid. Olägenheterna härav skulle kunna undanrödjas, om hela beloppet först vid slutlikviden avföres [illegible] förskott».

[illegible] riktig, *men en detalj är utelämnad, nämligen att [illegible] avräkningsposter*. Revisionen får härigenom det yppersta materiel att i detalj följa hela avräkningsförfarandet i varje enskilt fall. Visserligen är det riktigt, att revisionen måste föra vissa anteckningar, men arbetet härmed bliver ingalunda så omständlig och krävande, som kammarrätten synes förutsätta. Det föreslagna avräkningssystemet medför nämligen mycket stora fördelar, *ty härigenom kommer [illegible] varje månad*. För lokalförvaltningarna är det givetvis även fördelaktigt att utav bokföringen kunna se, hur det fastställda driftsförslaget vid varje tidpunkt ställer sig. Ur kontrollsynpunkt ernås ävenledes stora fördelar, vilket redan tagit sig uttryck däruti, att i bokföringen upppkommit å vissa revir en titel »återbetalade lån». Det nya redovisningssystemet medgiver nämligen ej, att avräkningsbelopp utbetalas för annat än verkliga avräkningsposter. Vad till sist svårigheten beträffar att vid revision avgöra, om avräkning eller slutlikvid föreligat, så är den väl så gott som fullständigt utesluten, genom att å blanketterna i trycket tydligt finnes angivet *avräkning*, när sådan föreligger, samt *slutlikvid*, när dylik ägt rum. De sakkunniga ha nämligen upprättat och låtit trycka blanketter för jägmästares kassaredovisningar, vilka blanketter efter rekvisition tillhandahallas vederbörande.

Kammarrätten beklagar på tal om formulären, »att betydelsefulla områden lämnats obelysta». Sålunda saknas — enligt kammarrättens uppgift — anvisningar beträffande sättet för levereringars fullgörande till Statskontoret och för förfarandet, då domänfonden skall erhalla ersättning för förrättningar av skogsstatspersonalen. Dessa fall äro emellertid belysta uti betänkandet bil. C. sid. 705 samt bilagan D. sid. 139.

Kammarrätten slutar sitt utlåtande med att förklara sig »ej kunna undertrycka den farhågan, att det invecklade systemet, särskilt anordningen med skrafferad bredsida, torde för sin riktiga tillämpning kräva en vana vid och erfarenhet i räkenskapsföring, som i regel näppeligen torde kunna påräknas i orterna».

Utan att närmare ingå på en diskussion över det av de sakkunniga föreslagna bokföringssystemet, vilja de sakkunniga endast framhålla, att de nu snart gångna två årens erfarenhet givit vid handen, att kammarrättens farhågor ej besannats, utan att systemet i det stora hela hittills fungerat tillfredsställande.

Slutligen har kammarrätten till sitt underdåniga utlåtande bilagt ett av extra revisorn Franzén avgivet yttrande, vari han uttalar, »att det ur revisionssynpunkt är en olägenhet», att gent emot vad i räkenskaperna hittills skett det bestämda anslaget II. A. 1 »till skogsstatens ordinarie personal» sammanföres med förslagsanslaget II. A. 2 »till ålderstillägg för skogsstatens personal», varför han anser, att den centrala bokföringen bör upptaga dessa anslag åtskilda.

Med anledning härav vilja de sakkunniga endast framhålla, att systemet ej lägger hinder i vägen för en sådan tudelning, utan att dessa anslag mycket väl kunna åtskiljas i den centrala bokföringen.

De felräkningar, som insmugit sig i exempelformulären, äro visserligen beklagliga, men då de icke ha någon som helst betydelse för bokföringen som sådan, torde en närmare diskussion av desamma icke vara av nöden.

Remissakten återställes.

Stockholm den 11 december 1917.

Underdånigst

GUNNAR ANDERSSON.

GUST. BARTHELSON. O. SILLÉN.

Hans Melander.

SKOGSPOLITISKA INLÄGG

RÄTTEN TILL SKOGSAVKASTNING Å BISKOPARNAS SÄTESGÅRDAR OCH LÖNINGSHEMMAN.

I januarihäftet av Skogsvårdsföreningens tidskrift 1917 har kansliradet Hugo Tigerschiöld behandlat frågan om rätten till skogsavkastning å biskoparnas sätesgårdar och löningshemman.

Samma fråga har även varit föremål för behandling i ett av advokatfiskalen i kammarkollegium H. v. Schulzenheim den 15 november 1916 avgivet tjänstememorial. Då advokatfiskalen härvid efter en ganska ingående motivering kommit till ett mot kansliradet Tigerschiöld motsatt resultat, och då advokatfiskalens framställning, vad angår storverksträd och ek, är av intresse beträffande samtliga ecklesiastika skogar, återgives här nedan vissa delar av hans nämnda memorial.

Memorialet är närmast föranlett av en till advokatfiskalen överlämnad remiss i anledning av en av biskopen i Västerås stift hos Kungl. Maj:t gjord ansökning om rätt till ståndskogslikvid vid ägoutbyte mellan de honom på lön anslagna hemmanen Klockartorp och Talltorp å ena sidan och del av Västerås stads utmark å andra sidan.

Boställshavares rätt till skog enligt äldre författningar.

I de äldsta allmänna skogsordningarna av den 22 mars 1647 och den 29 augusti 1664 heter det: »Hwad Prästegårdar hafwa för enskylte ägor the stånde fuller Prästmannen eller Kyrkioherden an at nyttja til sin tarf, dock så, at Prästebordet eller Stompnen icke förringas eller förwärras för then, som efterkommer.» Redan dessförinnan hade genom konung Carl IX Patent »om djurs fällande, ekehygge och skall» den 4 augusti 1608 förbud meddelats att hugga ek »på kronans skogar och egendom». I *riksdagsbeslutet* den 23 februari 1642 punkt VIII uttalas, att ek- och bokskog, apel och andra bärande träd å allmänning samt skatte-, *kyrko-* och kronojord fick huggas endast »med Konungens tillförordnade Embetsmäns ja och samtycke» och med skyldighet att återplantera fem av samma art. I 1734 års lag 10 kap. 7 § byggningsbalken förbjöds »den, som annans jord brukar» att *sälja* timmer, ved och gärdsel utan jordägarens lov, varjämte i 3 § samma kap. meddelades förbud mot huggande av masteträd å kronans ägor utan Konungens befallningshavandes lov och i 13 kap. 1 § mot fällande av bärande träd, ek, bok, apel och oxel, å sådana ägor. Fälldes sådant träd, skulle två återplanteras i stället. Var ek eller bok gammal och förtorkad eller stod den åker eller äng till men, fick den enligt 4 § sagda kap. fällas med Konungens befallningshavandes lov och efter utsyning av jägeribetjäningen. I skogsordningen den 12 december 1734 § 17 heter det, att »Hwad Prästgårdar hafwa för

enskylte ägor och dog. Det stånd wäl Prästmannen fritt att nyttja *till gårdens arf*, dock så, att Prästbordet eller Stommen för den, som efter kommer, icke förmyas eller förwärras vid böter och skadans ersättiande»; och enligt 18 § i samma förordning fick eljest den, som annans jord brukar, ej utan jordägarens tillstånd mera hugga än han tarvar »till sin husbyggning, fäng, vedbrand och årligt husbondekjörsler». I kungl. förklaringen till 1734 års skogsordning den 5 april 1739, § 16, underströkes ytterligare förbudet att å »Kronoägor» hugga masteträd och bärande träd. I skogsordningarna den 19 december 1793 och den 1 augusti 1805, § 23, stadgades, att »*Boställsinnehavare, evad han är militär, civil eller präst*, så ock kronobonde, äger nyttja den skog, som bostället och kronohemmanet tillhör, till husbehov, men ej till salu; beträdes boställsinnehavare eller kronobonde med försäljning av skog, eller at på annat sätt skog åt andre olovligen upplåta, böte dubbelt emot åverkan å andras enskilte ägor; Lag samma vare för den, som ifrån boställe eller krono hemman köper, eller sig skog tillbyter, eller på andra villkor erhåller, der honom veterligt är, at han skogen ifrån boställe eller kronohemman bekommit». Senare i sistnämnda paragraf heter det dock vidare: »Skulle boställen finnas, som hava ansenlig skog, derav kolning till afsalu förut skett, så må det ock hädanefter tillåtas, när skogens tillstånd och beskaffenhet det tål och medgiver; dock så att Vår befallningshavande, efter uti vederbörandes närvaro hållen undersökning av skogs- eller kronobetjente, utsätter och förordnar, huru stor kolning årligen till salu ske kan utan boställets skada, det innehavaren av bostället ej må överskrida vid dubbel åverkans bot; säljer eller annorledes upplåter boställsinnehavare kol åt andra utan anmälan och lov, vare därföre bot som sagt är». A boställsägor skulle enligt 1805 års förordning, § 30, all ek vara kronan förbehållen: »Ej må någon boställsinnehavare», heter det, »*evad natur bostället äger*, annorledes än med lov och tillstånd av Vår befallningshavande, samt efter utsyning, fälla ek, vid åverkans bot; ej eller må utsyning dem beviljas, så framt ej bostället eken tarvar, eller eken, såsom menlig för åker och äng, undanrödjas bör, i vilket senare fall, samt då bostället ej har eken nödig, Vår befallningshavande äger at låta trädet försälja. Dock må av all ek, som å boställsägor för Vårt och Kronans behov fälles och avföres, boställshavaren njuta lika betalning som kronobonde i 29 § förund är;» det vill säga med hälften av trädets värde. Bukskog fick boställshavare nyttja utan betalning till husbehov, dock ej annorstädes än med lov av Konungens befallningshavande samt efter utsyning och stämpling. Å boställsskogar fick ej någon »utan vederbörligt lov och tillstånd fälla Storverksträd vid åverkans bot.» Fälldes storverksträd utan Konungens befallningshavandes tillstånd, skulle trädets värde ersättas.

Om det redan av sistnämnda förordning framgår, att densamma haft avseende å samtliga *ecklesiastika* boställen, blir detta än tydligare, om man beaktar det av vederbörande skogskommission år 1803 avgivna förslag, som närmast låg till grund för samma förordning, där det i 23 § heter: »Boställshafvare af hvad stånd som hälst, så ock dem, hvilka någon Kongsgård i förläning eller mot viss årliga lega och afgift innehafva, skall ovillkorligen vara förbjudet, att under hvad förevändning det ock ske måtte af Bostället eller Kongsgårdens skog någonting föryttra eller till deras enskildt ägande fasta gods bortföra. Våre Befallningshafvande, samt Consistorierne och Regementsbefälhafvarne, såvida dem öfver Ecclesiastique och Militär-Boställens häfd

inseende tillkommer, hafve den uppsikt å och låte honom som med skogens olaga tillgrepp beträdes af krono och jägeri Betjente vid nästa skeende laga Husesyn vederbörligen tilltala.»

Till frågan om ecklesiastik boställshavares rättigheter och skyldigheter enligt den sedermera utfärdade kungl. förordningen angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket den 29 juni 1866 och nu gällande förordning i ämnet den 26 januari 1894 kommer advokatfiskalsämbetet här nedan.

Rätten till skog å skatte- och frälsehemman.

Av det ovan anförda framgår, att den boställshavare i allmänhet tillkommande rätt att förfoga över boställes skog även i äldre tid varit vida mer inskränkt än den, som tillkom skattemannen. I 1647 och 1664 års skogsordningar 11 § hette det: »Uppå sine egne Byägor, hafwer Jordäganden macht och rätt at hugga til Huustarff och Sahlu, så ock tillåta andra at hugga och nyttia, efter hwars och ens hafwande rätt och rättighet, i lijka måtto, at rödia Åker och Äng, sättia Torp och Torpestelle, dher så lägenheten finnes; i så måtto som föllier. En Frelses Man så wähl som dhen, som Lähn af Oss och Cronan hafwer undfångit, *öfwer han hafwer enskylte ägor* och ifrån Allmeningen, så ock andre Grannar och Rågrannar affwittrade medh Rää och lagha Gräntser; Han skal hafwa macht och rätt, at nyttia sin Skog, efter sin lägenhet och willia, med huggande af Bielkar, Huus och Sagetimmer, Sparrar, Wed och annat slijkt, och dhet sielf bruka til sine gagne, med sälliande och annat, uthan någons intahl. — — — — — — — — —

»*Samme Rätt* hafwe ocksa Skattebonden, på sine enskilte Skatteägor, dhem at bruka, nyttia, förföra *och försälia*, effter sin tarff och lägenhet, effter som han ock, när ägorna sig så vidt sträckia, må rödia Åker, Äng, Muulbeet, så ock byggia Torp och förrätta Hemmanets förbättring i allo måtto.»

Först i husesynsförordningen den 18 juli 1681 blev skattehemmansägare underkastad husesyn vart tredje år eller oftare, varvid, ehuruväl ej uttryckligen stadgat, hans hushållning med skogen jämväl blev föremål för besiktning.

I 1734 års lag, byggningabalken 10 kap. 7 §, uttalades, att skattebonde må nyttja sin enskilda skog till hustarf och, i motsats mot vad som, enligt vad ovan nämnts, gällde om boställshavare, även till »*salu*»; dock visserligen så sparsamt, att skogen »ej utödes och hemmanet fördärfvas». För missbruk av denna *frihet* stadgades böter; och skulle i enlighet med stadgandena i byggningabalken 27 kap. 6 och 7 §§ däröver hållas tillsyn. I 15 § av 1734 års skogsordning framhålles uttryckligen, att *var och en jordägare* må dess ifrågavarande egendom tillgodo nyttja, samt att skatteman har rätt »sina ägor till dess tarf och lägenhet at bruka och nyttja», att inrätta torp m. m.

Vad frälsets rättigheter angår, framgår redan av ovan återgivna stadganden i 1647 och 1664 års skogsordningar, att enligt dem ingen egentlig skillnad fanns rörande frälsemans rätt *å honom tillhörig jord* i förhållande till skatteman beträffande skog i allmänhet. Bägge hade rätt att i lika mån tillgodogöra sig avkastningen av skogen — med undantag av bärande träd — å sina ägor. Men när senare genom 1681 års husesynsordning och 1734 års lags stadganden skattemannen underkastades viss *kontroll* i fråga om skogens utnyttjande, gällde detta ej frälsejord. Å sådan jord fick sålunda skogen icke blott, i likhet med å skattejord, användas till avsalu, utan kunde även, i motsats mot vad som gällde om skattejord, av ägaren »utödas» och »fördärvas».

I 1723 års adliga privilegier § 25 hette det alltså: Elliest, som hwar och en Adelsman fritt står, at göra sig sitt gods och egendom så nyttig som han kan; Så skola Wåra Embetsman och Fogdar intet wara Adelen hinderlige, et heller befatta sig med frälsegodsen widare, än att uppbära, hwad till Oss och Cronan deraf uthgöras bör.»

Genom kungl. förordningen den 21 februari 1789 tillerkändes emellertid skatteman å skattehemman både uti in- och utägor samt skog och mark »uti allt lika *oinskränkt äganderätt* och lika fri dispositionsrätt», som frälseman över frälsehemman, enligt privilegier, lag och författningar; »dock att däriifrån undantagas de för Kungl. Majts och kronans behof tjänliga eke-, bok- och masteträd, hvarmed efter författningarna bör förfaras».

I avseende å sistnämnda slags träd gjorde sig tidigt den åsikten gällande, att desamma borde särskilt skyddas samt reserveras för allmänna behov, vilket, som redan nämnts, först tog sig uttryck i förbud mot deras fällande å *kronojord*. Snart utvecklade sig emellertid uppfattningen om en kronans på regale grundad rätt till bärande träd å skattejord. Med avseende å jord av frälsenatur ansågs frälsemannen äga denna »Konungens rätt». Vad bärande träd angår, uttalades redan i 1617 års adliga privilegier, § 29, följande: »Ingen skal och heller tillåtit wara, at låte hugge någhot wirckie, anten Eek, Book, Apal heller annat bärande trä, icke heller timber, wedh eller hwad thet hälst wara kan, uppå någhon Adelsmans Skog och åker, ther han allena är *ägande* uthi, uthan jord- och Skoghägandes godhe willie och samtycke.»

I 5 och 7 punkterna av nådiga stadgarna över allehanda bärande skogsträn i riket och deras plantering den 22 mars 1647 och den 29 augusti 1664 heter det: «V: The af Ridderskapet och Frelset måge fälla Eek, Book, och andre bärande Träå på sine Arf- eller Lähns enskylte Agor, ther ingen annar Ager Lott eller dehl uthi, allenast at thet blifwer i acht tagit, thet så the, som alle andre, åter för hwart Träå, som afhugges och fälles, planta tu unga Träa i stellet igen, och hålla skiötsel in til thess, the äre uthur Boskaps beeten wuxne.» «VII. *Ingen Präst eller Kyrckioherde, Krijgz eller annan Befallningsman, eller Ryttare, eller Knecht, på sina förlänte Hemman; Ey heller Frelseman uthi sina Förlähningar och fördehls Hemman, ther han icke hafwer Frelse uppå, under Arfz- eller Lähns-Rätt.* Item ingen Skattebonde, mycket mindre Crono- eller Frälse-Bonde, hafwe Rätt eller macht, at hugga och fälla Eek, Book, Apell, Oxel, Hägg, på sine egne, eller the Agor han boor uppå, wid Nije Dahler Silfwermynts Skadeståd, åth Oss, af Präst, Embetsman, Ryttare, Knecht, Skatte- och Crone-bonde, för hwarje bärande Träå han fäller på Skatt- eller Crone-Agor; Och åth Jordägaanden af Ridderskapet och Frelset, för thet som fälles på theras Lähn- och Arfwegodzägor; Och böte — — —.

I 1723 års adliga privilegier, § 16, uttalas: »Ingen skal hafwa frihet, at låta hugga något werche, anten Eek, Bok, Apel eller annat bärande trä, icke heller hwad det hälst wara kan, uppå någon Adelsmans skog och marck, der han allena är ägande uti, utan jorde- och skogsegandens goda willia och samtycke; Dock skal Ridderskapet och Adelen öfwer hela Riket fritt och obehindrat wara, at efter lag nyttia de skogar, uti hwilka de hafwa lått, samt allmänningarne till deras nödtorft och behof efter 1664 åhrs skogsordning.»

Enligt 1734 års lag, byggningabalken 13: 1, gällde i fråga om förbud mot huggande av bärande träd å skattejord detsamma, som ovan angivits om kronojord. Medan, om sådant träd där fälldes, skulle bötas och trädets värde

gäldas till Konungen, skulle, om så skedde å frälsejord, frälsemannen njuta »samma rätt som Konungen.» Stadgandet i byggningabalken 10: 3, att masteträd å skattejord ej fick huggas eller säljas, förrän det *hembjudits* Konungen, gällde ej heller frälsejord. Jämlikt ovannämnda förordning den 21 februari 1789 bibehölls Konungens rätt å skattejord endast i fråga om *för kronans behov tjänliga* ek, bok och masteträd. I övrigt skulle efter denna förordning frälse- och skattejord vara likställda. I fråga om boställshavare åter innebar sistnämnda förordning ej ändring i 1734 års lags ovan anmärkta allmänna stadganden eller eljest meddelade föreskrifter om jordägarens, kronans, rätt till bärande träd och masteträd. Genom kungl. förordningen den 8 oktober 1875, tillerkändes ägare av skattejord fri disposition över den å sådan jord växande ekskog samt över maste- och storverksträd. Ej heller denna förordning berörde den kronan i fråga om boställen tillkommande rätt till dylika träd, vilken rätt i stället a boställen i fråga om bärande träd uttryckligen fastslogs genom nedan omförmälda kungl. skrivelsen den 8 maj 1868 och såväl i fråga om sådana träd som storverks- och masteträd slutligen reglerats genom 1894 års gällande förordning om hushållningar med de allmänna skogarna i riket.

Allodialt och annat frälse.

Redan i flere ovan anmärkta författningar framträder skillnaden mellan å ena sidan den frälsemannarätt, som förefanns till gods och räntor, som voro av kronan för evärdelig vid bortgivna eller av kronan köpta och av adeln innehades under allodial rätt, evärdeligt frälse, och å andra sidan fall, där gods eller räntor upplåtits under livstids eller behaglig tids frihet eller annan inskränktare rätt än nyss nämnts.

Endast det allodiala frälset medförde de ovan omförmälda vidsträcktare rättigheterna till skog och mark. Att i de fall, där frälsemannen ej innehade sin jord med fullkomlig äganderätt, utan endast med inskränktare rätt, hans dispositionsrätt var av vida mindre omfattning *än annan frälsemans* med avseende å skog i allmänhet, antyder väl redan uttryckssättet i de nämnda 1647 och 1664 års skogsordningar, men framgår närmare först av de samma år utfärdade omförmälda stadgar rörande bärande trän, däruti icke blott angives ridderskapets och frälsets rätt »på sine Arfz- eller Länhs enskylte Agor», utan även i motsats däremot ställes »Frälseman uti sina Förlähningar och fördehls Hemman, ther han icke hafwer Frelse uppå, under Arfz- eller Lähns-Rätt.»

Genom Konung Karl XI:s reduktion indrogos visserligen så småningom (kungl. breven till reduktionskommissionen den 25 juni och den 16 juli 1684 samt den 23 oktober 1688) frälsegodsen, som icke innehades med allodial rätt, i allmänhet till kronan. Vad livstidsfriheterna angår, skulle dock endast de, som voro belägna »på förbudna orter» genast hemfalla till kronan. I övrigt skulle desamma indragas, då de expirerade genom dödsfall eller änkor inginge nytt giftermål. Jämlikt särskilda beslut fingo också under vissa förutsättningar vissa förläningsgods bibehållas under fortsatt åtnjutande av frälse frihet. Sådant medgavs exempelvis genom kungl. reskriptet den 20 november 1690 och den därav föranledda nådiga förklaringen den 20 december samma år.

I samma mån som indragningen till kronan av gods och hemman genom reduktionen fortgick, markerades också skarpare skillnaden mellan de nämnda

olika slagen av adliga gods, och skärptes de innehavares skyldigheter, vilkas inskränktare rätt därtill gav anledning.

I kongl. resolutionen på ridderskapets och adelns besvär den 25 oktober 1686 heter det sålunda i punkt IV: »Angående Ridderskapets och Adelens underdåtiga ansökning, at de, som äro wordne benådade med nya Donationer, måge hafwa en sådan Disposition öfwer desse dem förundte Räntor och Hemman, som de hafwa hafft öfwer sine förre Donationer, utan at Crono Fougderne derwid måge göra dem något inträng; Så affsee fuller Ridderskapet och Adelen sjelfwe hwad åthskildnad det är emellan deras Frälsegodz, och de Godz, aff hwilke de allenast hafwa usum fructum, och wid hwilke Crono Fougderne i anledning aff Kongl. May:ts utgångne Reglemente, måste i acht taga, hwad som dem å Embetes wägnar där wid åligger.» I punkt XIV av härads- eller kronofogdeinstruktionen den *9 oktober 1688* stadgas: »Altså har Häradsfogden at taga sig til noga effterrättelse, när han aff Landszhöffdingen til något Hemmans besichtigande blifwer förordnad, at ingen ting försummas, som i förbemelte Ordning» (husesynsordningen) »nämbt är, noga tillseendes så at Hemmanen icke förderfwas, utan rätt nyttias och brukas, jämväl effter förberörda Ordning bebygges, och at Skogen, wid förlust af sielfwe Frijheten, icke widare uthugges, än till nödtorfftig Byggningz Timber wid samme Gårdar, sampt stängzel och Wedebrand: Til hwilken ända på de bort förlähnte, för arrendarade sampt Lijfstijdz Lägenheterne ett pertinent inventarium bör blifwa uprättat, som till Landz Cansselijet skal blifwa inlefwererat, til at där förwahras, på det, när Lijfstijdz Frijheten eller Arrendet expirerat, eller när något omhyte skeer med Betjenterne, man må kunna see huru wijda Gården effter Husesyns Ordningen sampt Kongl. May:ts Resolution aff den 26 Februari 1685 är under Förlähningz tijden worden förbättrad eller förwärrad, kommandes på den senare händelsen wederbörande til at swara för all tagen skada.»

Genom kungl. cirkuläret till samtliga rikets landshövdingar den 4 februari 1685 »om hemmans bruuk aff lifstijds Donatarierne» anbefalldes landshövdingarna att i anledning av ifrågakomna missbruk hava »et noga inseende derpå at der som I spörjen slijk missbruk wara, kunnen I åthwarna Donatarierna at de intet wjdare betjena sig af Skogen än till Stengsel och Wedebrand, sampt till husens widmackt hållande efter nödtorften, så frampt de icke willja göra sig hemmanen alldeles förlustige». Av nådiga brevet den 26 februari 1685 till landshövdingen Fabian Wrede »om Lijfstijds förlähningar» framgår, att landshövdingen skulle tillse, att »inventarii» upprättades »på de bortförlänte cronehemman och lägenheter», samt att desamma skulle »efter huuse synsordningen blifwa bebyggde och meliorerade.»

I landshövdingeinstruktionen den 4 november 1734, § 35, heter det, i samband med att föreskrifter meddelas om militieboställen, kungs- och kungsladugårdar samt prästbol, följande: »Han» (landshövdingen) »bör ock draga försorg genom Cronobetienterne om Cronones godz och hemman, som en eller annan på lifztid förlänte äro at de icke förderfwas, utan rätt nyttias och brukas, jemväl effter husesyns ordningen bebyggas, och at Skogen, wid förlust af sielfwa friheten icke vidare uthugges, än til nödtorfftigt byggningz timber wid gårdarne samt stängzel och wedebrand betarfwas. Til hwilcken ända bör upprättas Inventarier på de bortförlänte gårdar, hemman och lägenheter, deraf et Exemplar förwaras i Landz Contoiret, och det andra insändes til Cammar Collegium, på det, när lifztids friheten exspirerar» etc.

Samtidigt med att det kvarvarande förläningS- och fördelsfrälset sålunda ailtmer preciserades till sitt innehåll, fortgick den utveckling, varigenom frälsemannarätten i övrigt, från att förut hava varit en rätt, fästad vid personen, frälsemannen, blev en rätt, fästad vid själva fastigheten. Genom kungl. brevet den 11 februari 1685 hade sålunda förklarats, att adelsman ej skulle äga bättre rätt till den skattejord, som han förvärvat, än skattebonden. Endast å *frälse grund,* som, där ej annorluda för särskilt fall eller mer allmänt medgivits, fick ägas endast av frälseman, kunde enligt regeln frälsemannarätt finnas och bestå. Likasom man därför i allmänhet äger rätt (jfr Wachtmeister: »Utredning rörande ridderskapets och adelns privilegier») att i alla de fall, där 1723 års adliga privilegier tala om adelns jord, anse detta liktydigt med i adelns ägo befintlig frälsejord, så anknytes också de i 1734 års lag och på grundvalen därav utfärdade särskilda författningar angivna förmåner för frälset till jordens egenskap av frälse.

Innebörden av Vanlig frälses frihet och villkor , enligt prästerskapets privilegier.

I de av drottning Kristina utfärdade privilegier för biskoparna och menige prästerskapet den 28 november 1650, tolfte punkten, förekommer nu följande: »Elliest tillåte Wij nådigst, alla Wåra Biskopar och Superintendenter i gemen, at skola må niuta och bruka theras rette Biskops Säten, så och enskylte Embets Gårdar, medh thess rette och tillydande Ägor, så å Landet som i Städerna, under Frelses Frijhet och willkor». Detta stadgande, vartill någon motsvarighet ej finnes i de efter reformationen först utfärdade mer allmänt hållna privilegierna av år 1647, förekommer oförändrat i 12 § av 1675 års prästerliga privilegier ävensom i 1723 års privilegier samma paragraf, dock att i sistnämnda privilegier »frälses frihet och villkor» utbyttes mot »vanlig frälses frihet och villkor».

Fråga uppstår nu, om man i omförmälda stadgande i prästerskapets privilegier kan inlägga den meningen, att biskop skulle för honom å lön anslagen fastighet vara tillförsäkrad all den rätt med avseende å fastigheten, som - - undantagandes åtminstone den dispositionsrätt, vilken enligt sin natur förutsätter äganderätt — vid tiden för privilegiernas tillkomst eller senare tillkom frälseman å frälse grund.

Härvid har man efter advokatfiskalsämbetets uppfattning först och främst att beakta den principiella åtskillnaden mellan biskopens ställning såsom ämbetsman och blott innehavare i och för sitt ämbete av kronans egendom å ena sidan och frälsemannens äganderätt till frälsejorden å den andra.

I 7 § av prästerskapets privilegier stadgas, att i stad biskopen skulle stå i ansvar, om husen icke tillbörligen vidmakthålles, varefter det vidare heter, att »de å landet belägna biskopssäten och prebendehemman måste av vederbörande biskop utan någon tillhjälp av publica medel underhållas». Medan enligt 25 § av adelns privilegier ämbetsmän och fogdar skulle »intet vara Adeln hinderliga, ej heller befatta sig med frälsegodsen vidare, än att upbära, hwad till Oss och Cronan deraf utgiöras bör», så hava å biskoparnas löningshemman hållits laga av- och tillträdessyner och även ekonomiska besiktningar i enlighet med vad å kronans boställsjord i allmänhet varit fallet. Så är, enligt vad advokatfiskalsämbetet särskilt inhämtat, förhållandet beträffande biskopsboställena Brunnsboda kungsgården vid Skara, Östrabo vid Växjö och Sundby

vid Strängnäs. Att, vad i laga ordning utarrenderad löningsjord angår, sådana syner och besiktningar alltjämt skola hållas, framgår av de av riksdagen antagna, av Kungl. Maj:t den 15 juni 1861 fastställda grunderna för reglering av biskoparnas avlöning, tredje punkten, jämförda med det med stöd av dem utfärdade nådiga cirkuläret den 26 januari 1864 och den där åberopade kungl. förordningen den 11 juli 1862, § 5, avensom kungl. breven den 12 november 1858, § 7, samt den 11 juli 1862.

Vad särskilt angår dispositionsrätten till skogen i allmänhet, underkastades visserligen enligt vad ovan anmärkts skattejorden därutinnan viss inskränkning, även i förhållande till frälsejorden. Men skattemannen behöll dock rätten till all avkastning, även den genom avsalu, av skogen å sin jord med undantag endast för bärande träd och masteträd. Att vid sådant förhållande, om en boställshavare å kronans jord tillerkändes »frälse» frihet, därmed skulle hava tillerkänts honom rätt att av bostället taga en avkomst, som redan tillkom skattemannen, såsom ägare av skattejord på grund av *äganderätten*, måste efter advokatfiskalsämbetets uppfattning a priori betecknas såsom synnerligen osannolik. Då varje boställshavare *i denna sin egenskap* måste hava varit skyldig att i fråga om skogen tillse, att den ej »förvärras» eller »fördärvas» för den som efter kommer, ligger fastmer redan häri ett starkt stöd för, att han åtminstone haft de skyldigheter med avseende å denna, som skattemannen, och ej heller därutinnan varit fri från viss slags uppsikt.

Enligt vad ovan anmärkts, förefanns emellertid den vidsträcktare rätt till skog för frälseman, varom ovan talats, endast med avseende å jord, som *av honom* innehades med verklig äganderätt. Till den till biskoparna upplåtna löningsjord bibehöll *kronan* alltjämt sin äganderätt. Vid sådant förhållande och då i 1647 och 1664 års ovan anmärkta stadgar angående bärande skogsträn präst eller kyrkoherde samt krigs- eller annan befallningsman »på sina förlänte hemman» uttryckligen likställdes med frälseman »uthi sina Förlähningar och fördehls Hemman, ther han icke tarfwar Frälse uppå under Arfz- eller Lähns Rätt», lär man redan på angivna grunder kunna antaga, att biskop — i den mån han, enligt vad nedan närmare skall visas, innehade sin löningsjord på grund av upplåtelse eller förläning från kronan — såvitt nu är i fråga, ej å sådan jord hade bättre rätt än frälseman å sina sistnämnda »Förlähningar och fördehls Hemman».

Kungl. brev angående upplåtelse av jord till biskoparna.

Sedan genom Gustav Vasas reduktion de biskoparna tillagda hemman och jordar indragits till kronan, upplätos ånyo dylika genom särskilda kungl. brev och resolutioner med rätt för biskoparna att av dem få njuta vissa förmåner. De flesta av dessa upplåtelser hava skett under en tid, som ofta nära sammanfaller med tiden för tillkomsten av de ovan nämnda efter reformationen först utfärdade prästerliga privilegierna. Vid sådant förhållande och då i 1723 års prästerliga privilegier 3 § uttryckligen uttalas, att »alla personer av predikoämbetet och lärostandet, hvar efter sin grad, heder och värde» skola offörryckt få behålla »sina välfångna friheter, donationer och förläningar samt andra deras ämbeten tillhöriga lägenheter och ordinarie underhåll, jämväl ock de vederlag, hvilka de åtnjuta, *under samma titel och förbehåll, som de dem innehafva, alldeles efter brefvens innehåll*», samt upplåtelsebreven alltså måste anses vara av stor betydelse för bedömande av den föreliggande frågan om

biskoparnas rätt, har advokatfiskalsämbetet ansett sig böra i detta sammanhang närmare undersöka innehållet av dessa brev, såvitt sålunda är i fråga.

Vare sig nämnda upplåtelser endast avsåge en viss innehavare av biskopsämbetet eller »behaglig tid» eller upplåtelsen utan tidsbegränsning hänförde sig till biskopstjänsten eller biskopsstolen, har, såvitt advokatfiskalsämbetet kunnat finna, under 15- och 16-talen endast i enstaka fall (Lund, Uppsala), och det efter utfärdandet av 1650 års privilegier för prästerskapet, förekommit, att i upplåtelsebrevet angivits, att upplåtelsen skedde med frälsemannarätt (veckodagsfrihet, säterifrihet).

Upplåtelsebreven, jämförda med privilegierna och särskilda författningar.

Man lärer icke kunna underlåta att, såvitt nu är i fråga, sätta innehållet i de sålunda för ett flertal särskilda fall, delvis efter tillkomsten av 1617 års adliga privilegier, utfärdade upplåtelsebreven i nära samband med den ovan återgivna 12 punkten i 1650 års prästerliga privilegier.

Efter advokatfiskalsämbetets uppfattning har sistnämnda stadgande, varigenom biskoparna tillätos att njuta och bruka deras rätta biskopssäten och enskilda ämbetsgårdar under frälses frihet och villkor, icke avsett att, utöver vad upplåtelsebreven innehålla, tillerkänna biskoparna någon rätt till det upplåtna av helt annan innebörd, än breven angiva. Likasom tidigare i samtliga nämnda privilegier, nämligen redan i 3 §, uttalas, att friheter, donationer, förläningar, lägenheter och vederlag skulle få oförryckt bibehållas samt i 4 § biskoparna tillförsäkrades rätt att oförändrat njuta och behålla efter gammal hävd sina biskopsstift, hemman och utgjordar, så fastslags genom omförmälda stadgande i privilegiernas 12 §, att med avseende å innehållet i den frihet från skatt och ränta samt från en del prästerskapet i övrigt åliggande onera och besvär, som de särskilda upplåtelsebreven tillerkände biskoparna, denna frihet skulle — i anslutning till samma brev, men oberoende av i dem för olika fall tilläventyrs gjorda olika medgivanden i detta avseende — vara densamma som för frälseman.

När i 1723 års prästerliga privilegier sistnämnda stadganden upptogs med tillägg av ordet »vanlig» framför »frälses frihet och villkor», kunde så mycket mindre hava varit avsikten att tillerkänna biskoparna bättre rätt i ifrågavarande avseende än de förut ägde, som, enligt vad ovan angivits, samtidigt till nyssnämnda redan i de äldre privilegiernas 3 § förekommande stadganden, att friheter, donationer, förläningar och lägenheter samt vederlag skulle få av dem, till vilka privilegierna riktades, oförryckt behållas, tillades *»under samma titel och förbehåll som de dem åtnjuta, alldeles efter brefvens innehåll.»* Härtill kommer den förut framhållna beaktansvärda omständigheten, att i de samtidigt år 1723 utfärdade adliga privilegiernas 16 § i fråga om frälsemans rätt till skog uttryckligen hänvisades till lag och 1664 års förut omnämnda skogsordning — med den där antydda och i stadgan samma dag angående bärande skogsträn ytterligare framhävda skillnaden mellan präst eller annan befallningsman och frälseman å annan än frälse jord, å ena sidan, samt frälseman »på sine Arfz- eller Lähns enskilte Agor» å andra sidan.

Då alltså såväl enligt sistnämnda vid tiden för tillkomsten av 1723 års

prästerliga och adliga privilegier ännu gällande författningar samt senare enligt 1734 års lag den omnämnda vidsträcktare rätten till skog var medgiven endast å frälse grund, medan för övrigt frälsemannen å jord, som av kronan upplåtits, hade en uttryckligen reglerad vida inskränktare rätt i sådant avseende, synes det vara klart, att biskop såsom innehavare av jord av krono natur mulen frälse friliet, därmed och i enlighet med de särskilda upplåtelsebreven endast hade den berörda inskränktare rätten, det vill säga, såvitt skogen angår, densamma, som tillkom boställshavare i allmänhet.

Innehade därenot biskop undantagsvis t. ex. på grund av enskild donation jord av frälse natur (jämför Kungl. Majits utslag den 12 maj 1824, bil. 23, angående frälsenatur för bostället Ekenäs i det biskopen i Karlstad tillhörande Kils prebendepastorat, vilket boställe av frälseman skänkts till prästbord) kunde förhållandet, såsom beträffande annan präst eller boställshavare, vara i sin mån annorlunda.

Skulle den vid tiden för tillkomsten av 1723 års prästerliga privilegier avslutade utvecklingen, varigenom frälsemannarätten blev en rätt, fästad vid jorden och dess egenskap av frälse, hava haft någon inverkan å biskoparnas rätt i nu ifrågavarande avseende, skulle därför hava erfordrats, att deras löningsjord, vartill kronan alltjämt var ägare, iklädde sig frälsejords natur — något, som dock givetvis icke skedde. Och skulle i kraft av privilegierna hava tillkommit biskoparna samma frälsemannarätt, som tillkom ägare av frälse ord, skulle detta hava medburit, att, i samma mån som så småningom genom Karl XI:s reduktion det s. k. förläningsfrälset i allmänhet indrogs till kronan, det i 1675 års då gällande prästerliga privilegier förekommande och i 1723 års privilegier bibehållna stadgandet om frälse frihet och villkor undergick sådan väsentlig förvandling, att det från att förut hava betytt förläningsfrälsemannarätt, det vill säga, såvitt nu är i fråga, rätt till skogsavkastning till husbehov enligt ovan omförmälda särskilda resolutioner och författningar, skulle hava övergått till frälsemannarätt å frälse grund, det vill säga den samma som medförde den kända mest oinskränkta form av äganderätt. Denna förvandling skulle dessutom hava försiggått under en tid, då kronans rätt så väl tillvaratogs som under tiden för fortgången av konung Karl XI:s reduktion.

Att döma av uttrycksättet i ifrågakomna stadgande i privilegierna rätta biskopssäten och enskilda ämbetsgårdar med deras rätta tillydande ägor» kan man hysa en viss tvekan, vilken löningsjord nämnda frihet enligt privilegierna kan anses avse. Redan i äldre tid har nämligen en viss åtskillnad gjorts mellan biskopssäte, biskopsgård, biskopsboställe och annan löningsjord, en skillnad, som återspeglar såväl i ovan omförmälda nådiga cirkulärbrev den 26 februari 1864 som i de flesta för de särskilda biskoparna gällande loneregleringar. Att därför den antydda friheten från skatter och onera ej fått, i fall där särskilda beslut i annan riktning tilläventyrs ej föreligga, på grund av privilegierna åtnjutas för all biskoparnas löningsjord, synes därför sannolikt. Detta bestyrkes bland annat därav, att även efter tillkomsten av 1650 års privilegier särskilda kungl. medgivanden ansågos nödvändiga för åtnjutande för dessa löningsjordar av befrielse från vissa skyldigheter, som ålägo även prästerskapet, men varifrån adeln på grund av sin frälsemannarätt åtnjöt befrielse. I detta avseende kan erinras om det den 7 december 1644 utfärdade Privilegium och Frihet för Ridderskapets och Adelns gods utom fredsmilen», jämfört med exempelvis kungl. brevet till kammarkollegium den 26 juni 1655

och kungl. brevet den 1 mars 1683. (Se även nedan omförmälda nådiga resolution den 13 november 1759 angående Skara).

Att därförut det ålåg biskoparna att för sin löningsjord utgöra s. k. »ovissa persedlar» framgår av exempelvis ovan omförmälda nådiga brev den 31 maj 1615 angående biskopen i Växjö samt av kammarkollegii brev den 28 april 1620 ävensom utdrag av 1649 års landsbok för Uppsala län.

Tillämpningen i äldre tid av omförmälda nådiga brev och föreskrifter, i vad angår biskoparna.

Nådiga beslut 1758, 1780 och 1759.

Att emellertid rätta innebörden av de prästerliga privilegiernas ifrågavarande stadgande under vissa tider ej ansetts fullt klar, kan man finna av vissa av myndigheter angivna utlåtanden och meddelade beslut.

1761 års kungl. brev till kommerskollegium angående Växjö.

Endast i ett fall har advokatsfiskalsämbetet sig bekant, att tolkningen av prästerskapets privilegier, såvitt nu är i fråga, direkt varit föremål för prövning. Advokatfiskalsämbetet anser sig böra något utförligare redogöra för detta fall.

Med anledning därav att vederbörande skogstjänsteman anställt besiktning å skogen till biskopssätet i Växjö, Ekesås prästgård samt Stora och Lilla Fylleryd och därjämte vid vederbörande häradsrätt åtalat biskopen Olof Osander för olaga avverkning av bok å berörda hemman, anhöll konsistoriet i Växjö i underdånig skrivelse den 16 november 1759 hos Kungl. Maj:t om Kungl. Maj:ts förklaring, om icke den biskoparna i 12 § av 1723 års prästerliga privilegier givna frälsefriheten sträckte sig även till såväl skogarna som övriga ägor till förenämnda biskopssäte och enskilda ämbetsgårdar. Sedan Kungl. Maj:t häröver infordrat kungl. kammarkollegii utlåtande, lät kollegium höra vederbörande jägmästare, Konungens befallningshavande i länet samt biskopen. I sitt i anledning härav angivna yttrande anförde *jägmästaren*, bland annat, att eke- och bokskogen å biskopsgården och de biskopen anslagna hemmanen samt Ekesås prästgård hade, till biskopens och åboarnas behov, under föregående biskopar och även under biskop Osanders första tjänstetid nyttjats blott efter utsyning genom Konungens befallningshavandes försorg. Så hade utsyning av Konungens befallningshavande under Osanders tjänstetid beviljats genom särskilda av Konungens befallningshavande meddelade resolutioner den 20 juni 1750, den 24 februari och den 4 november 1752.

Konungens befallningshavande anförde i sitt den 18 januari 1760 angivna yttrande, att förutom det biskoparna i långliga tider icke nyttjat eke- och bokskogarna annat än efter utsyning, så utvisade de å hemmanen givna förläningsbreven, att desamma icke blivit med andra rättigheter och förmåner donerade till biskoparna, än att dessa skulle därav kvitt och fritt uppbära räntor och utskylder. Blott i enlighet härmed kunde biskoparna äga att nyttja hemmanen och ingen anledning funnes till antagande av ändring härutinnan genom 12 § i prästerskapets privilegier, vilket bestyrktes av orden »vanlig frälse frihet», som ej kunde sträckas längre än förläningsbreven innehölle. Konungens befallningshavande framhöll tillika, att, därest biskoparna skulle äga samma oinskränkta frihet att disponera skogen, som en frälseman å sina frälse skogar, en boställshavare skulle kunna, i enlighet med vad en frälseman kunde å sina frälse ägor, avverka och bortföra all skog på ett par år.

I sitt uti ärendet till kungl. kammarkollegium avgivna tjänstememorial anförde *vederbörande kamrerare*, bland annat, följande. Av förläningsbreven å de under biskopsstolen lydande egendomar framginge, att biskopssätet med dess underliggande hemman upplåtits till biskoparna att njutas kvitt och fritt för både visse och ovisse persedlar. Härav framginge, vad som borde förstås med »den vanliga frälses frihet och villkor». Biskopen ägde därför uppbära räntor och utskylder, men denna rätt kunde icke utsträckas till en sådan frihet, som frälseman äger över sina frälsehemman, emedan det icke är biskopens utan kronans egendomar. Vidare hänvisades till innehållet i riksdagsbeslutet den 23 februari 1642, § 8, angående förbud mot fällande av bärande träd utan jordägandens medgivande och 1664 års stadga om bärande skogsträn, 7 §, såsom icke tillåten avverkning av bärande

[illegible] Under åberopande av allmänna lagens bestämmelser i [illegible] 18 kap. 4 § [illegible] kammarkollegii instruktion samt 38 och 42 §§ i instruktionen för landshövdingarne [illegible] därför kammaren icke kunna tillstyrka medgivande [illegible] över skogen, utan borde biskopen lika som [illegible] tillstånd till avverkning, då sådan [illegible]

[illegible] 1761 avgivet underdånigt utlåtande. [illegible] 1723 [illegible] privilegier tydeligen tillägger [illegible] ibland annat derutı består, at Frälse[illegible] Ek och Bok, samt andra fruktbärande träd, [illegible] Maj:ts nådigste wälbehag Kongl. Collegium i under[illegible] Maj:t skulle i nåder täckas lämna dess nådiga bifall till [illegible] underdåniga ansökning dock at Biskopen ther[illegible] til giörandes, förbindes, at ofwa ringaste miss-bruk, hwar[illegible] eller de därtill anslagne gårdar, antingen genom at [illegible] eller annorlunda kunna utödas. Men hwad Ek och [illegible] ägor angår, hwilken Biskopen såsom Kyrkoherde där-städes, innehafwer; så är thermed ock helt samma beskaffenhet, och kan therföre Kongl. Collegium til thess fällande utan utsyning, mot innehållet af skogsordningarne, icke gifwa i [illegible]

[illegible] hos Kungl. Maj:t, ansågs detsamma, såsom inne-[illegible] 12 § i prästerskapets privilegier bora hänskjutas till *plenibehand-ling*, som ägde rum den 9 februari 1762. Då ärendet förekom till avgörande i plenum, yttrade sig förutvarande justitiekanslererna riksråden Lagerberg och Löwenhielm emot bifall till kammarkollegii betänkande. Likaså den ende övrige juristen i riksrådet von Seth.

[illegible] hade därvid yttrat: »at i förenämnde § at Privilegierne tillägga [illegible] *frälse rätt* på deras rätta Biskopssäten, och enskilte ämbetsgårdar; hwaraf följer at icke någon ny rätt, eller förmån, genom samma ord i Privilegierne kan sägas wara dem tillagd. Den förra wanligheten kan åter icke af andra grunder urskiljas än af de särskilte Privilegier, hwarmedelst de till Biskops säten, och ämbetsgårdar anslagne Kronohemman af Rikets fordna Konungar, dertill förlänte blifwit. Som nu de af Collegio aberopade Kongl. Bref af år 1571 och 1613, endast innehålla och medgifwa den del af frälse friheten, som rörer utskylder; men icke meddela någon särskilt förmån, hwad skogens nyttiande widkommer, så trodde Hans Exsellence sig uti detta mål ej kunna till-[illegible] exception ifrån de allmänna författningarne, hwad de Biskopen i Wexiö, såsom Biskop anslagne hemman angår, och än mindre i anseende till den Prästgård han tillika såsom Pastor innehafwer, utan at han lika som andra åboer på Krono- och skattejord, bör söka utsyning, innan något af den fredlysta skogen till nyttiande anwändes.»

Riksrådet *Löwenhielm* hade anfört: »at hwad i prästerskapets Privilegier, om frälse rätt för Biskoparne stadgas, icke till ett oinskränkt nyttiande af skogen bör extenderas, i synnerhet hwad bärande träd angår, som Kongl. M:t genom flere förordningar ifrån äldre tider utmärckt en besynnerlig omwårdnad om ek- och bokskogens conservation; hwarföre och uti 7 § af 1664 års förordning om bärande träd uttryckeligen stadgas, det ingen präst eller kyrkoherde, ej heller någon annan på de af kronan förlänte hemman, skall hafwa magt at sielf fälla sådane träd, hwarwid endast giöres exception för de frälsemän, hwilcka innehade slike hemman under arfs rätt, eller den i förra tider brukelige länsrättighet. Och ehuru Kammar Collegium wid detta tillfälle ansedt Biskopen i Wexiö utan föregången utsyning böra få nyttia ek- och bokskogen; samt förment sådant följa af den Biskoparne uti prästerskapets Privilegier i gemen tillagde frälse rätt, har Collegium likwäl tillika giordt det förbehåll, at han wid answar icke må missbruka skogen till onödig consumtion, afsalu eller föräring. Genom en sådan restriction, som är nödig, antingen utsyning föregår eller icke, och hwilcken Hans Excellence fann wara grundad, uti sielfwa sakens beskaffenhet, samt uti den förbindelse en Biskop äger at för sine effterträdare bibehålla skogen, at äfwen af dem till deras nödvändige behof kunna nyttias; fann Hans Excellence ock tydeligen wara, at honom icke kan tillkomma ett sådant oinskränkt nyttiande, af den på hemmanen befintelige skog, som en frälseman annars på sin frälsehemmans skog åtniuter. Effter Hans Excellences tancka, kan således i detta ämne endast blifwa frågan på hwad sätt å Kronans wägnar må bewakas, at ej missbruk måge förlöpa; hwilcket uti en oförsigtig hushållares händer lättel. hända kunde. Och som det alltid är säkrare och bättre, at slike missbruk i god tid måge förekommas, än at de efteråt skola åtalas; samt ingen annan utwäg härtill finnes wara, än genom utsyning, så hölt Hans Excellence jemwäl före, at Biskopen icke annorlunda än effter

utsyning, kan få utöfva dess nyttjande rätt till ek- och Bokskogen, som genom flere författ ningar under särskilt förbud och tillsyn satt blifwit. Men hwad den så kallade dödwide skogen beträffar, fann Hans Excellence, Biskopen icke wid nyttjande deraf, böra wara någon utsyning underkastad.»

Med riksrådet Löwenhielm instämde två riksråd.

Riksrådet von Seth höll före, »att frälserätten, ej kan sträcka sig till et oinskränckt nyttjande af de så kallade bärande träd, som under särskilt förbud är satte. Och som de för Biskoparne utfärdade särskilte gåfwobref, icke heller härtill gifwa anledning, så biföll Hans Excelence Herr Riks Rådet Baron Löwenhielms tancka».

A motsidan, representerad av sex riksråd, gjordes huvudsakligen gällande, att, då fråga vore om ett ståndsprivilegier, man ej borde gå från bokstaven. Då i privilegierna talades om ett nyttjande, borde därunder ej kunna förstås frihet för utskylder eller dylika immuniteter!».

»*Hans Kungl. Maj:t befallt* kammarkollegii betänkande med den av herr riksrådet baron Löwenhielm därvid projecterade tillägning!».

Kungl. Maj:ts beslut expedierades i enlighet med sistnämnda mening genom kungl. brev till kammarkollegium den 9 februari 1762, däruti uttalades, att Kungl. Maj:t »så mycket mindre kunna samtycka, at något annat af skogen wid alla förbemälte lägenheter, än död — wideträd må utan föregången utsyning få nyttjas, som flere Förordningar ifrån äldre tider utmärka en besynnerlig omwårdnad för Ek och Bok skogens Conservation».

Det väsentliga i den mening, som sålunda vann rådets majoritet, synes advokatfiskalsämbetet ligga i det starka framhävandet såväl i riksrådet Löwenhielms yttrande som i nyssnämnda nådiga brev, av att biskop »*icke* kan tillerkännas ett sådant oinskränkt nyttjande av den på hemmanen befintliga skog som en frälseman annars på sitt frälsehemmans skog åtnjuter» och hänvisningen i samband därmed till den ovanberörde 7 § i 1664 års skogsordning, »varvid endast göres exception för de frälseman, vilka innehade slike hemman under arvs rätt eller den i förre tider brukelige länsrättighet». Då vidare såsom grund till, att biskopen endast efter utsyning bör få rätt till ek- och bokskogen, otvetydigt framhäves, att »den genom flere författningar under särskilt förbud och tillsyn satt blivit», synes härunder ligga, att dylika förbud ansetts omfatta även den kronojord, som innehades på lön av vederbörande biskopar.

Kungl. Maj:ts utslag 1801 och kungl. brevet 1803 angående säterifrihet.

Regeln att förläningsfrälse ej medförde någon frälsemannarätt annat än i ovan angiven mer inskränkta mening har också vid flere senare tillfällen vunnit uttryck. Sålunda har exempelvis Kungl. Maj:t genom utslag den 2 september, sedan vederbörande jägmästare fört talan om ansvar å innehavaren av det under säterifrihet innehavda kronohemmanet Wargsäter för att hava fällt ostämplade ekar å säteriets ägor förklarat, att »alldenstund Säterifrihet enl:t 8 § i 1723 års Adel:e Privilegier består uti befrielse från wisse utlagor och allmänna skyldigheter, hwka åtfölja andre hemman, men innefatta icke jordägande rätt eller den dispositionsfrihet öfwer skogen, som tillhörer innehafware af frälsehemman i kraft af frälse manna rätten, hwaraf följer, at Säterifriheten kan äga rum på andre än frälsehemman, *och at enär den finnes andra eller Kronohemman tillagd, densamma i anseende till jordägande rätten och skogen ej förändrar deras Krono natur*». — samt hvarken de af Hofrätten och» innehavaren »åberopade eller någon annan Författning åt andre än *frälsehemmans ägare* öfwerlåter en slik dispositions rätt» — — — — — »finner Kongl. Maij:t det» innehavaren »icke bordt undgå, at, jemlikt berörde 1793 års Förordning, till laga answar och böter fällas för alla de Ekar han utan tillstånd å berustade Säteriet Wargsäter låtit nedhugga, och innom behörig tid åtalade blifwit». I anledning av detta utslag hemställde vederbörande överjägmästare om föreskrift, »ehuru med Eke Skogen å berustade Krono- eller Krono Skatte Säterier och Säteri Båtsman Rusthåll förhållas skal, hälst Innehafvaren af sådane Hemman altid skola ansett sig äga en lika fri ägande- och dispositionsrätt öfwer Ekar, som ägarne af Frälse Säterier». Sedan kammarkollegium den 29 augusti 1803 avgivit underdånigt utlåtande i ärendet, har Kungl. Maj:t genom nådigt beslut den 23 december 1803, kungjort genom kammarkollegii cirkulär den 18 januari 1804 (Liljenberg II sid. 511), i nåder meddelat samma förklaring, som innehölls i Kungl. Maj:ts berörda utslag.

1863 års riksdagsskrivelse och 1866 års skogsförordning.

I gällande förordning angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket, som enligt sin ordalydelse avser samtliga till ecklesiastikstaten anslagna

boställen, har föreskrivits, att, där ej för särskilt fall är annorlunda stadgat, den behållna skogsavkastning, som ej disponeras på sätt i 20 och 22 §§ sags. skall vid ecklesiastikt boställe ingå till prästerskapets löneregleringsfond, numera kyrkofonden. Redan i den förut gällande, på rikets ständers skrivelse den 25 november 1863 grundade förordningen i samma ämne den 29 juni 1866, vilken förordning avsåg bland annat *samtliga ecklesiastikstatens anslagna boställsskogar*, hade stadgats, att den del av skogsavkastningen, som ej skulle tillfalla boställshavaren, skulle användas »vid de ecklesiastika boställena», »i överensstämmelse med kungl. förordningen den 11 juli 1862, till bidrag vid reglerande av prästerskapets inkomster». På grund härav och då redan jämlikt beslut av 1860 års riksdag tillkommit den s. k. biskopslöneregleringsfonden med liknande ändamål beträffande biskoparna som prästerskapets löneregleringsfond i fråga om prästerskapet i övrigt, kan man fråga sig, huruvida biskoparnas på lön anslagna hemman och lägenheter äro innefattade i nämnda förordningars föreskrifter, i vad desamma avse inskränkning i biskops rätt att åtnjuta avkastning från skog, som, enligt förordningarna, indelats till allmän hushållning.

Under erinran, att omnämnda nu gällande kungl. förordning av den 26 januari 1894 tillkommit utan riksdagens medverkan, anser sig advokatfiskalsämbetet böra till belysning av förordningens innebörd i sagda avseende något beröra de förhållanden, varunder 1863 års nämnda riksdagsbeslut och 1866 års sagda förordning tillkommit.

På grund av vissa vid 1862—63 års riksdag väckta motioner förevar då frågan om ny skogslagstiftning. Härvid avgav på grundvalen väsentligen av skogsstyrelsens nämnda förslag sammansatta stats-, lag- samt allmänna besvärs- och ekonomiutskottet betänkande nr 50.

I anledning av väckta motioner ville utskottet, på nu anförda skäl, till rikets ständers granskning framställa det förslag till reglerande av hushållningen med boställsskogarne:

att skogar å boställen skola, så vidt de ej ligga i samfällighet med enskild egendom eller annat hinder möter, till regelbunden hushållning indelas;

att derest, vid indelning af boställes skog, densamma finnes i betydligare mån öfverstiga boställets behof af skogsfang, skogen i dess helhet eller lämplig del deraf skall ställas under vård och förvaltning af Skogs-styrelsen, med iakttagande att af skogens behållna afkastning i första rummet må tilldeles boställshafvaren, hvad honom med afseende på dittills åtnjuten rätt eller förhanden varande förhållanden skäligen bör tillkomma, samt återstoden tillfalla Kongl. Maj:t och Kronan, men vid militie-boställen disponeras af vederbörande Boställs-direktion och vid ecklesiastiska boställen användas till bidrag vid reglerande af presterskapets inkomster; samt

att, der boställes skog ej tages under vård och förvaltning af Skogs-styrelsen, den bör, under nämnda Styrelses uppsigt, vårdas af boställshafvaren, som i detta fall — — — — — — — — — — — — — — — —.»

Vad utskottet sålunda föreslog blev av ridderskapet och adeln samt borgarståndet godkänt. Prästeståndet åter antog, med avslag å utskottets hemställan, för sin del ett så lydande stadgande: »*A boställen af alla slag,* hvilka icke äro till kronan indragna, skall, såvidt de ej ligga i samfällighet med enskild egendom, eller annat hinder möter, sedan från skogsmarken afskildt blifvit hvad till egor och rätter beteshage räknas må, genom Skogs-styrelsens försorg

införas en efter sig företeende ortförhållanden lämpad regelbunden hushållning, samt, sedan detta skett, boställsinnehafvaren vara berättigad, mot skyldighet att skogen vårda och nyttja i öfverensstämmelse med fastställd plan och särskilda föreskrifter för afverkningen och befordrande af återvext, att använda hvad skog afkastar.» Bondeståndet åter hade av ifrågavarande punkter angående boställsskogarne antagit endast den första, varigenom utskottet hemställt, att sådana skogar skola, såvitt de ej ligga i samfällighet med enskild egendom eller annat hinder möter, till regelbunden hushållning indelas, men däremot avslagit de övriga, utan att i deras ställe antaga några andra stadganden.

I anledning av vad sålunda förekommit anförde utskottet i nytt memorial nr 57 bland annat följande:

Utskottet hemställde därför, att den del av skogsavkastningen, som enligt vad förut angivits ej skulle tillfalla boställshavaren, skulle vid ecklesiastika bouställen *i överensstämmelse med kungl. förordningen den 11 juli 1862* användas till bidrag vid reglerande av prästerskapets inkomster.

I denna form och med detta tillägg godkändes betänkandet även av prästeståndet.

I den även av sistnämnda stånd godkända skrivelse till Konungen av den 25 november 1863, däri riksdagen anmälde ifrågavarande beslut, upptogs bland annat vad i ovanberörda utskottsbetänkande nr 50 anförts såväl om bouställen av frälse- eller skattenatur, vilka härledde sig från donationer av enskilda, som därom att det visserligen syntes billigt, att kronan tillerkände sig hälften av skogens avkastning såsom sin andel, men att, då härmed intrång kunde synas hava skett i prästerskapets privilegier, rikets ständer ansett, att kronan borde till prästerskapet avstå hela sin andel i de ecklesiastika boställenas avkastning till förbättrande av hithörande ämbetsmäns lönevillkor, helst åtgärder i sådan syftning ändock måste vidtagas och vore under utförande. Därjämte framhölls också i skrivelsen i samma ordalag som förut i utskottsbetänkandet, *att ett sådant förfogande icke uteslöte möjligheten att framdeles till statsverkets omedelbara disposition indraga den ifrågavarande andelen av boställsskogarnas avkastning.* Den förut i skrivelsen uttalade grunden för statens andel i nämnda avkastning bleve då — framhålles vidare i skrivelsen — i hela sin vidd tillämpad.

Det heter härefter i skrivelsen: »På grund av hvad nu blifvit anfördt, få Rikets Ständer i underdånighet framställa följande förslag till reglerande av hushållningen med boställsskogarna nemligen: — — — — — Härefter följer samma uttalande som i utskottets sistberörda hemställan.

— —

Slutligen anfördes i skrivelsen: »Med afseende å hvad nu blifvit i underdånighet anfördt, och då Skogshushållningen i riket alltför länge befunnit sig i ett oordnadt skick, samt skada för landet kan uppstå genom ett längre dröjsmål med ordnandet af denna vigtiga del af statshushållningen, hafva Rikets Ständer ansett sig så mycket heldre böra, genom uttalande af sina åsigter, söka att, i hvad på Rikets Ständer ankommer, medverka till en bättre hushållning och en fullständig lagstiftning i ämnet, som Rikets Ständer icke tillförene, oaktadt Kongl. Maj:ts vid riksdagen 1856—1858 gjorda framställning, uttryckt någon bestämd mening angående vissa delar af denna lagstiftningsfråga. Och få Rikets Ständer alltså, med anmälan om de af Rikets

Ständer nu gillade åsigter i detta ämne, i underdånighet anhålla, det Eders Kongl. Maj:t täcktes, i öfverensstämmelse dermed, dels vidtaga de åtgärder, som på Eders Kongl. Maj:t bero och kunna med de till Eders Kongl. Maj:ts disposition ställda medel verkställas, dels ock för Rikets näst sammanträdande Ständer framlägga nådig Proposition i de delar af ämnet, der Rikets Ständers besluit kunna erfordras.

Advokatfiskalsämbetet får i detta sammanhang och i anslutning till rikets ständers uttalande i omförmälda skrivelse erinra, att den av Kungl. Maj:t den 25 juni 1868 tillsatta kommitte för angivande av förslag till ordnande av de norrländska skogsförhållandena i sitt den 21 december 1870 avgivna betänkande föreslog, att den husbehovet överskjutande avkastning av alla boställsskogar, utom *församlingarna* tillhöriga ecklesiastika boställen, skulle med vissa obetydliga undantag tillfalla statsverket, som däremot skulle hava att bekosta skogarnas både indelning och skötsel. I den med anledning av kommitténs förslag till 1874 års riksdag avlåtna nådiga proposititon nr 52 angående åtskilliga skogsvasendet rörande frågor yttrade föredragande departementschefen härutinnan, att han instämde med skogsstyrelsen däruti, att de av kommittén i denna del gjorda förslag borde betraktas ur synpunkten av deras lämplighet ej endast för Norrland, utan för hela riket. Med avseende härå redogjorde departementschefen för de närmare omständigheterna vid tillkomsten av rikets ständers berörda skrivelse den 25 november 1863. Därefter framhöll departementschefen, att det av sagda omständigheter framgick, att, då rikets ständer ansågo avkastning av berörda skogar böra åt de särskilda korpserna anvisas, sådant skedde i det uttryckliga syftet att därmed förbättra hithörande ämbetsmäns lönevillkor och med uttalande därav att den endast i sammanhang med fyllande på annan väg av korpsernas behov av inkomster skulle kunna indragas. Vid sådant förhållande syntes det departementschefen icke kunna ifrågakomma, att nu utan någon ersättning avhända lantförsvaret eller prästerskapet dem sålunda tillförsäkrade väl behövliga inkomster av boställsskogarna.

Skogsavkastningen i allmänhet utöver husbehovet a biskoparnas löningsjordar bör icke ingå till kyrkofonden.

Vad som enligt vad ovan framhållits förekom vid 1862—1863 ars riksdag bestyrker ytterligare vad advokatfiskalsämbetet förut yttrat om innebörden enligt privilegierna av den biskoparna tillkommande rätt till skog a deras löningsjord. Det kan nämligen icke rimligen antagas, att, om man inom riksdagen ansett, att biskoparna varit i fragakomna avseende särskilt privilegierade i förhållande till prästerskapet i övrigt, detta icke skulle hava pa nagot sätt kommit till uttryck under amnets behandling i prästestandet, där samtliga biskopar hade säte. Nu inlät man sig i stället ingående på frågans nära samband med privilegierna för prästerskapet i allmänhet; och i insikt härom samt med uttryckligt framhållande, att man syftade även på jord av frälse natur, uttalade man sig på angivna sätt i fraga om det allmännas och prästerskapets rätt till skogsavkastning.

I 1862—63 års riksdags sammansatta utskotts och rikets ständers på utskottets utlåtanden grundade hemställan i skrivelse den 25 november 1863 skiljes uttryckligen emellan ecklesiastika boställen och prästbolet eller annat

därtill hörande hemman.» Denna omständighet samt vad i övrigt förekom under riksdagsbehandlingen om boställen av alla slag» och vad som föregick densamma talar för att därvid icke förbisågs, att även biskoparnas, klockarnas, lektorernas med flera ecklesiastika boställen blevo inbegripna i skrivelsen. Uppenbarligen föreläg också i fråga om samtliga slagen av ecklesiastika boställen samma skäl för införande av ordnad skogshushållning och för reglering av vederbörandes rätt.

Med den uppfattning, som advokatfiskalsämbetet ovan utvecklat, och vilken kom till uttryck såväl i Kungl. Majts omförmälda proposition till 1856—1858 års riksdag och det kommitteförslag, varpå samma proposition grundades, som i skogsstyrelsens senare förslag och kammarkollegii i anledning därav avgivna, av utskottet vid 1862—1863 års riksdag åberopade utlåtande, ägde prästerskapet i allmänhet enligt privilegiernas 3 och 4 §§ ej annan rätt till skogsavkastning av dem på lön anslagen jord än som enligt de särskilda upplåtelsebreven och den allmänna lagstiftningen, 1734 års lag byggningabalken 10: 7, samt de särskilda skogsförfattningarna tillerkänts dem.

Med denna utgångspunkt kan det fullt tillfredsställande förklaras, att skogsavkastningen även från sistnämnda slags boställen disponerades till prästerskapets avlönande i överensstämmelse med kungl. förordningen den 11 juli 1862 angående reglerande av prästerskapets avlöning, ehuru däri endast var fråga om prästerskapet i de territoriella församlingarna. Detta, vad biskoparna angår, så mycket mer som för dem något behov icke föreläg att tillföra dem eller den jämlikt 1859—1860 års rikets ständers beslut bildade biskopslöneregleringsfonden ifrågavarande avkastning.

I de i enlighet med sistnämnda beslut av Kungl. Majt genom nådigt brev den 15 juni 1861 fastställda grunderna för denna fond föreskrevs visserligen, att de inkomster, vilka icke med biskopsstolen bibehöllos, skulle irgå till statskontoret för att förvaltas såsom särskild fond. Men vid tillkomsten av sistnämnda grunder blev frågan om skogsavkastningen ej mer uppmärksammad än som varit förhållandet beträffande övriga ecklesiastika boställen ännu vid tillkomsten av kungl. förordningen den 11 juli 1862 angående allmänt ordnande av prästerskapets avlöning. Likasom sistnämnda förordning ej lade hinder i vägen för reglering genom senare författningar av frågan om skogsavkastningen, så innefattade ej heller de år 1861 fastställda grunderna sådant hinder.

Enligt ovan omförmälda nådiga cirkuläret den 26 februari 1864 angående åtgärder i avseende på reglering av biskoparnas avlöning skulle biskopsboställenas avkastning med noggrannhet uppskattas enligt de i 4 § av kungl. förordningen den 11 juli 1862 angående ordnande av prästerskapets löneinkomster bestämda grunder. Enligt sistnämnda paragraf borde därvid avseende huvudsakligen fästas å vad bostället kunde inbringa i arrende eller efter hälftenbud. Vid de uppskattningar, som sålunda författningsenligt lagts till grund för de av Kungl. Majt fastställda särskilda löneregleringarna för biskoparna, har lika litet som i allmänhet i fråga om de på grund av nämnda förordning för prästerskapet i övrigt meddelade löneregleringsresolutioner hänsyn tagits till annan avkomst av till de särskilda löningsjordarna hörande skog än för husbehov.

Är vad ovan anförts riktigt, följer härav, att såväl kungl. förordningen den 29 juni 1866 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket likasom även nu gällande förordning i ämnet den 26 januari 1894 äro i sin

helhet tillämpliga även i fråga om biskoparnas boställen och löningsjordar. Skogsavkastningen från samma boställen eller jordar skulle då, i den mån den ej författningsenligt tillfaller boställshavaren, inga till den av prästerskapets löneregleringsfond och ecklesiastika boställenas skogsfond bildade kyrkofonden.

Om vidare vid 1862—63 års riksdag såväl prästeståndet som samtliga övriga stånd beslutat, att skogsavkastningen även från biskoparnas boställen skulle disponeras i enlighet med innehållet i rikets ständers därom avlåtna ovannämnda skrivelse samt sedermera detta beslut av Kungl. Maj:t godkänts, skulle därav följa, att även 12 § i prästerskapets privilegier — varigenom enligt vad ovan angivits biskoparna tillförsäkrats vanlig frälses frihet och villkor — försvitt densamma, gent mot vad ovan utvecklats, inneburit, att biskoparna i fråga om där angiven löningsjord tillförsäkrats vidsträcktare rätt till skog än i det i skrivelsen innefattade rikets ständers beslut medgivits, skulle hava upphävts.

Advokatfiskalsämbetet får framhålla, att, för den händelse i strid mot vad ovan framhållits skulle anses, att biskoparnas boställen icke kunna inbegripas under sistberörda beslut, i vad det avser dispositionen av den del av skogsavkastningen, som beträffande ecklesiastika boställen i allmänhet ej tillfaller boställshavaren, därav efter advokatfiskalsämbetets förmenande i allt fall ej borde följa, att denna avkastning skulle tillgodoföras biskopslöneregleringsfonden. I så fall borde efter ämbetets mening frågan om avkastningens disposition i denna del anses såsom ännu öppen i avbidan på sådant beslut av Konung och riksdag gemensamt, varom rikets ständer anhållit i förutberörda skrivelse, därvid som nämnts slutligen hemställdes, att Kungl. Maj:t måtte i anledning av densamma vidtaga erforderliga åtgärder, eventuellt framlägga proposition för rikets ständer.

Ek och storverksträd.

Kungl. Maj:t har ansett sig oförhindrad att, i trots av ovanberörda rikets ständers år 1863 uttalade åsikt, att »den behållna avkastning av boställes skog, som ej tillfaller boställshavaren, disponeras», »vad de ecklesiastika boställena angår», till bidrag vid reglerande av prästerskapets inkomster», genom kungl. skrivelsen den 8 maj 1868 förklara, att, »då kungl. förordningen om skogarna i riket den 1 augusti 1805 blivit genom kungl. förordningen den 29 juni 1866 upphävd, endast i vad angår stadgandena angående lands- och häradsallmänningar, kronoparker och kronoskogar samt boställs- och kronohemmansskogar de i förstnämnda författning förekommande stadganden om ek och bok samt andra bärande träd äga fortfarande tillämpning.» Av det ovan anförda framgår, att annat hinder från Kungl. Maj:ts sida ej förelegat för ett dylikt förklarande beträffande biskoparnas boställen än i fråga om de ecklesiastika boställena i övrigt. Sedermera hava nya bestämmelser om ek och bok meddelats i 1894 års skogsförordning. Vidkommande storverksträd å boställe hava efter tillkomsten av 1805 års skogsordning föreskrifter meddelats först genom sistnämnda skogsförordning. Att nämnda föreskrifter av såväl 1868 som 1894, de senare både i vad de angå ek och storverksträd, jämväl måste anses avse biskopsboställen, är efter advokatfiskalsämbetets uppfattning med hänsyn tills det ovan anförda även klart.

Vad särskilt angår kronans rätt till storverksträd anser sig advokatfiskalsämbetet böra, med erinran att ovan omförmälda stadgande i 1734 års lag, byggningabalken 10: 3, i vad avser kronojord, fortfarande är gällande, något närmare beröra frågan om kronans rätt till dem å boställsjord, och i sådant

avseende särskilt fästa sig vid vad som därutinnan förekom vid förarbetet till 1894 års skogsförordnings stadganden härutinnan.

I den av landshövdingen C. A. T. Björkman på nådigt uppdrag den 28 mars 1887 angivna och till trycket befordrade sammanfattning av då gällande stadganden angående skogsväsendet, vilken legat till grund för omförmälda förordning, uttalades (i § 67), att å boställen »tillkommer» »all ek kronan», samt (i § 71) att å boställen »tillkomma» »masteträd och mastespiror» »kronan». Å sid. 8—14 i detta arbete angivas närmare de vid ifrågavarande tid gällande författningar angående nämnda träd.

I det av kungl. domänstyrelsen den 28 november 1889 på nådig befallning avgivna yttrande, huruvida nämnda av Björkman gjorda sammanfattning borde läggas till grund för ny lagstiftning, anförde styrelsen, att efter tillkomsten av omförmälda förordning den 8 oktober 1875, varigenom dispositionsrätten till ek och storverksträd frigivits å enskilda tillhörig jord, kronan återstående förbehållen rätt till dessa träd då mera ej kunde äga någon betydelse annat än för boställen och hemman av krono natur. Vad storvirksträd anginge, ansåg styrelsen, att genom den år 1865 den 21 december först utfärdade och 1874 den 18 september förnyade utsyningsförordning för Dalarne och Norrland kronans enskilda rätt till sådana träd även i fråga om jord av sist nämnt slag finge anses vara frigiven i dessa landsdelar. »Äfven om», yttrade styrelsen vidare »något användande för sjöförsvaret av kronoek atminstone under sistförflutna tjugu år icke ifrågakommit och kronan under senare tiden ej heller begagnat sin rätt till maste- och storverksträd samt den betydelse dessa virkesslag för sjöförsvaret förut innehaft med nutida byggnadssätt af krigsfartyg till ej oväsentlig del gått förlorad, hvarföre det kunde ifrågasättas, huruvida ej den undantagsställning i skogslagstiftningen, trots tidt och ofta skedda eftergifter, som ek och storverksträd ännu intaga, helt och hållet borde upphöra, isynnerhet som i fråga om ekvirke de ännu återstående stadgandena visat sig föga verksamma för befordrandet af sådant virkes producerande för kronans räkning, torde dock, åtminstone för det närvarande, ej skäl härför förefinnas, då det ännu torde vara ovisst, om ej för sjöförsvarets räkning kronans ekvirke samt maste- och storverksträd varda behöfliga». I det av kungl. domänstyrelsen i dess sistnämnda utlåtande avgivna förslaget till ny skogsordning upptogs också, vad ek angår, samma stadgande om kronans rätt, som i ovan angivna sammanfattning. Beträffande »masteträd och spiror eller s. k. storverksträd» föreslog styrelsen följande stadgande (§ 38): »Å häradsallmänning tillhöra masteträd och spiror eller så kallade storverksträd kronan, likasom å kronohemman utom Kopparbergs och de norrländska länen; och må ej åbo å dessa kronohemman dylikt träd utan vederbörligt tillstånd fälla».

Enligt äldre författningar ålåg det mariningenjörsstaten att äga kännedom om, i märkrullar anteckna och å stammarna utmärka kronans ekar och storverksträd. Genom kungl. brevet den 9 december 1870 överflyttades denna skyldighet på skogspersonalen. Av skogsstyrelsen utfärdades den 16 juni 1873 särskilda föreskrifter i detta hänseende. (Dessa bestämmelser hava ansetts upphäfda genom domänstyrelsens reglementariska föreskrifter rörande skogsstatens tjänsteförvaltning den 2 december 1895.) Med avseende härå anförde domänstyrelsen i sitt berörda utlåtande: »Styrelsen anser emellertid föreskriften om undersökning af kronans ekskog samt de inmärkta ekarnas uppförande i märkrullor ej vidare böra upplifvas, då någon säkerhet för de inmärkta ekarnas fortfarande användbarhet till skeppsbyggnadsvirke efter förloppet af ett flertal

är ej finnes, och, dessa undersökningar således blifva kostsamma utan deremot svarande nytta. Såda förhållandet för ändamålet torde det numera få anses, sedan ett ej obetydligt antal kronoegendomar successive afyttras, att genom ekskogs tillhållande och uppdragande å kronoparkerna, hvilka genom inköp ökas, söka tillförskaffa kronan tillgång af ek för framtida möjliga behof, och har styrelsen derför lätt en föreskrift derom inflyta i förslaget till instruktion för skogsvården.» Därmot yttrade sig styrelsen icke om storverkträd i detta avseende.

Marinförvaltningen inskränkte sig i sitt den 7 november 1890 avgivna yttrande i ärendet, såvitt nu är ifråga, till att framhålla, att de föreslagna stadgandena synes innebära en väsentlig förbättring af då gällande stadganden om ek och bok samt maste- och storverkträd.

Kammarkollegium hemställde i sitt den 16 april 1892 avgivna underdåniga utlåtande i ämnet till en början, att ordet »storverkträd», såsom en gemensam benämning för mastetråd och mastespiror, måtte ensamt användas såväl i rubriken som i texten till ifrågakomna kapitel. Beträffande domänstyrelsens åsikt, att kronans rätt till storverkträd skulle anses upphäfvd beträffande Dalarne och Norrland uttalade kollegium, att, då kronan i den av styrelsen åberopade utsyningsförordning icke uttryckligen avsagt sig sin rätt till storverkträd till förmån för kronohemmansåboar inom sagda provinser, denna rätt icke kunde vara rubbad genom en lagstiftning, som avsåge ett helt annat ämne än det ifrågavarande, och därför förtlarande måste anses äga bestånd. Vidare anförde kollegium: »Men icke blott hvad de lokala förhållanden angår inskränkes genom förslaget kronans rätt till storverkträd, utan även i afseende på arten af den jord, beträffande hvilken rätten till dessa träd skulle förefinnas. Ty då paragrafen till betecknande af denna art använder uttrycket »kronohemman», hvarmed, enligt vanlig terminologi, menas sådana kronan tillhöriga hemman, som innehafvas med stadgad åborätt, utesluter paragrafens tillämplighet å öfriga egendomar, der rätten till storverkträd för närvarande är kronan förbehållen, nemligen boställen, som icke af menighet inköpts eller af enskild för ändamålet donerats, samt kronans utarrenderade jordbruksdomäner. Intet som helst skäl finnes att i nu nämnda hänseende undantaga dessa egendomar. Med framhållande dessutom, att uttrycket »vara kronan förbehållen» torde vara för ändamålet lämpligare än uttrycket »tillhöra kronan», får kollegium alltså hemställa, att paragrafen må erhålla ungefär denna lydelse: »A häradsallmänning så ock å boställe, som ej af menighet inköpts eller af enskild för ändamålet donerats, samt kronohemman och kronans utarrenderade jordbruksdomäner äro storverkträd kronan förbehållna; och må ej boställshafvare, åbo eller arrendator dylikt träd utan vederbörligt tillstånd fälla.»

Vidkommande det i såväl BJÖRKMANS som domänstyrelsens förslag även i fråga om ek förekommande uttrycket, att ek skulle »tillkomma» kronan, hemställde kollegium utan angiven motivering att detta måtte utbytas mot »förbehållna».

Då i sagda förslag ej lämnats några föreskrifter om rätt för innehavare av kronojord att i vissa fall erhålla utsyning av storverkträd, hemställde kollegium, att vad därutinnan enligt förslaget gällde om ek även borde tillämpas på storverkträd samt tillägg därom göres i blivande författning.

Vad kammarkollegium sålunda hemställde vann också väsentligen avseende i den sedermera utfärdade förordningen.

Advokatfiskalsämbetet får med avseende å förordningen i nu ifrågavarande del erinra, *att* densamma — i vars ingress uttryckligen angives, att genom

densamma upphäves »vad i nådiga förordningen om skogarna i riket den 1 augusti 1805 finnes stadgat om ek, bok och storverkträd» — i 42 § andra stycket lämnar föreskrift om jägmästares skyldighet att hos domänstyrelsen göra anmälan om tillvaratagande av ek och storverkträd å boställen, när de nått viss mognad, *att* i 70 § föreskrives, hurusom vid olovlig avverkning av ek, bok och storverkträd, som äro kronan förbehållna, det vill säga ek och storverkträd å bland annat boställen, vad som genom försäljning av dem inflyter, skall sedan vissa kostnader bestritts och beslagaren erhållit sin andel, tillfalla »statsverkets skogsmedel», *samt att* i fråga om storverkträd i 37 § uttalas, ej blott, att de äro kronan förbehållna, utan därjämte mer allmänt än i fråga om ek enligt 38 § tillägges, att »ej må dylikt träd utan vederbörligt tillstånd fällas» (jämför byggningabalken 10: 3). Att för övrigt storverkträd äro likställda med ek även därutinnan, att den omständigheten, att de inbegripits i fastställd hushållningsplan, ej, såsom i fråga om bok, befriar boställshavare eller arrendator från att för deras fällande söka särskild utsyning, framgår av 42 §. Att ek och storverkträd i förekommande fall ej få disponeras »såsom annan husbehovet överskjutande skogsavkastning» framgår av 40 §. 43 § i förordningen angiver de särskilda fall, där vid behov för visst ändamål »av kronan förbehållna ekar och storverkträd» ersättning av allmänna medel kan komma att utgå till vederbörande boställshavare. Ersättning lär i dylika fall skola utgå enligt förvaltningens av sjöärendena kungörelse den 27 januari 1807 i fråga om storverkträd och den 27 september 1861 i fråga om ek, vilka dock medgiver boställshavare gottgörelse med endast halva de belopp, som gällde beträffande skattejord.

Enligt nådiga instruktionen för skogsstaten den 29 november 1889 § 14 ålades jägmästare »att utöva tillsyn över ekar och mästeträd, vartill enskilde ej äga fri dispositionsrätt». Samma föreskrift förekommer i gällande nådiga instruktion för skogsstaten av den 23 december 1909, 14 § 3 mom.

I de av kungl. domänstyrelsen den 13 januari 1910 utfärdade reglementariska föreskrifter till efterrättelse vid skogsstatens tjänsteförvaltning heter det: »När jägmästare erhåller kännedom därom, att genom standskogslikvid vid laga skifte, som berör allmänt hemman eller allmän skog, kronan tillerkänts ersättning för mistade ekar — vilket kan inträffa, särskilt när likviden omfattar kronans ekar på boställen — eller annan skog, skall jägmästaren hos länsstyrelsen begära indrivning av sådan fordran, och iakttages tillika vad om skogsmedelsförteckning föreskrivits i punkt 57.» Motsvarande uttryckliga föreskrift saknas beträffande storverkträd.

I skrivelse den 24 maj 1907 har riksdagen anhållit, att Kungl. Maj:t ville låta utreda, huruvida kronans rätt till storverkträd och ekar å häradsallmänning må kunna upphöra, samt för riksdagen framlägga det förslag i ämnet, vartill utredning kan giva anledning. Denna skrivelse avser emellertid icke dylika träd å boställen eller annan kronojord.

Slutligen må med avseende å kronans rätt till ek och storverkträd å andra ecklesiastika boställen än biskoparnas erinras, att enligt 3 § 4 mom. i lagen om kyrkofond den 9 december 1910 visserligen stadgats, att till kyrkofonden skola ingå »medel, som inflyta för försåld skog från prästerskapet anslagna löneboställen», men att, då sådant icke uttryckligen uttalats, efter advokatfiskalsämbetets förmenande häri icke kan anses inbegripen den kronans särskilda tillgång, som representeras av värdet av den kronan tillhöriga ekskog och av storverkträd, varom är särskilt stadgat.

SKOGSSTATISTISKA MEDDELANDEN

SKOGSBOKFÖRINGSKOMMITTÉNS STATISTIK RÖRANDE DOMÄNSTYRELSENS FÖRVALTNING ÅR 1917.

Å sidorna 72* —73* har nedan lämnas ett par sammandrag rörande driftresultatet 1917 av domänstyrelsens förvaltning, vilka sammandrag hämtats ur skogsbokföringskommittens statistiska material. Dessa siffror ha redan nu kunnat publiceras tack vare dels det nya redovisningssystemet, som på försök tillämpas vid domänförvaltningen, dels den av kommittén använda arbetsmetoden för de statistiska uppgifternas insamlande och ordnande.

En kortare redogörelse för denna arbetsmetod torde därför i detta sammanhang få anses berättigad.

Först må erinras om att domänförvaltningens kassaredovisning sedan början av år 1916 är grundad på månatliga rapporter, vilka insändas av de olika redogörarna till skogsbokföringskommittén. Denna äger att behålla rapporterna jämte åtföljande verifikationer under trettio dagar, och skall kommittén under denna tid medhinna såväl att bokföringstekniskt granska de insända rapporterna som att ur verifikationerna göra de anteckningar som erfordras för upprättandet av statistik. — Från kommittén gå rapporterna sedermera till domänstyrelsens revisorer.

Den statistik som sålunda upprättas, bör vara så detaljerad, att ur densamma för varje hushållsenhet (skog eller grupp av skogar) kan utläsas enskildheterna i årets rörelse.

För att ur redogörarnas verifikationshandlingar kunna sammanföra det statistiska materialet i de önskade statistiska grupperna avskrivas alla uppgifter på kort eller blad, försedda med lämpligt förtryck. På samma blad skrivas härvid endast uppgifter för samma hushållsenhet och samma statistiktitel. Om därför på en verifikation, avseende likvid för avverkningsarbeten å viss skog finnas kostnader för avverkning av olika sortiment, föras kostnader för timmer på ett blad, kostnader för slipers å ett annat o. s. v. När samtliga verifikationer på så sätt avskrivits, har ett lätt sorterbart material erhållits. Bladen sorteras nu. Först sker en grovsortering i större grupper, nämligen domänfonden, kyrkofonden och övriga fonder. Inom varje sådan grupp sorteras bladen upp allt efter hushållsenheter, och inom varje dylik sker sortering efter kassatitel (med kassatitel menas den titel, varunder resp. post bokförts i kassaboken). Bladen i en dylik grupp sorteras i sin tur upp allt efter statistikundertitel. — Som exempel på kassatitlar kan anföras »skogsförsäljningsmedel», »skogsodling och beståndsvård», »dikning» etc., varemot »å rot», »upphugget timmer», »nysådd», »nydikning», utgöra s. k. statistikundertitlar.

När bladen färdigsorterats, summeras varje statistikundertitel, och summorna införas å blanketter, å vilka varje statistikundertitel har sin kolumn.

För att emellertid kunna verkställa den ovan omtalade fördelningen i statistikundertitlar, vilket huvudsakligen måste verkställas av icke skogligt bildade biträden, har det visat sig nödvändigt, att varje redogörare å verifikationerna anteckna den statistikundertitel, han anser vara den rätta. Till ledning härvid och för enhetlighets vinnande har kommittén utarbetat en förteckning över de titlar, som böra ifrågakomma, varjämte exempel lämnas på det som bör hänföras till de olika titlarna.

Genom att redovisningarna avgivas månatligen, uppbygges statistiken månad för månad, och sammandrag kan göras, så snart december månads uppgifter äro införda.

Systemet har dock ännu ej hunnit komma till full tillämpning, i det att uppgifterna för »skogsförsäljningsmedel» tillsvidare ej kunna insamlas på ovan beskrivna sätt, utan tagas dessa ur de av jägmästarna upprättade s. k. skogsmedelsförteckningarna, detta på den grund att kassaredovisningarna hittills endast redovisat de influtna skogsförsäljningsmedlen medan statistiken bör redovisa det försålda virket, oavsett tiden för betalningen.

En annan olikhet mellan kassabokföringen och statistiken ligger även uti, att i statistiken inga avräkningsvis utbetalade belopp medtagas, förrän slutlikvid verkställts och en mot de utbetalade medlen svarande arbetsprestation således kan redovisas.

De i statistiken upptagna beloppen kunna därför ej utan vidare jämföras med kassabokföringens resultat.

Domänfondens inkomster och utgifter 1917.

Inkomster. 1. Av skogsförsäljningsmedel			30,228,744	
2. » arrenden, avgifter m. m. för skogsdomänerna			1,057,489	37,286,233
3. » arrenden, avgifter m. m. för jordbruksdomänerna				1,891,497
4. Diverse för domänfonden gemensamma inkomster				704,000 39,881,730
Utgifter. *Skogs- och jordbruksdomänerna.*				
För administration:				
1. domänstyrelsen		273,109		
2. distrikten		2,970,537		
3. div. gemensamma utgifter		138,697		
4. jordbruksdomänerna		285,430	3,667,773	
För rörelsens bedrivande å statens skogar			10,717,485	
För skogskapitalets underhåll och ökning			1,688,472	16,073,730
Särskilda utgifter för den enskilda skogsvården samt för skyddsskogarna och Norr- och Västerbottens kustlandsskogar				218,847 16,292,577
Överskott				23,589,153

Kyrkofondens inkomster och utgifter 1917.

Inkomster. Av skogsförsäljningsmedel	4,335,971	
» arrenden, avgifter m. m.	16,606	4,352,577
Utgifter. För administration	77,210	
» rörelsens bedrivande	1,399,797	
» skogskapitalets underhåll och ökning	97,934	1,574,941
Överskott		2,777,636

Sammandrag distriktsvis av inkomster och utgifter för domänfondens och kyrkofondens skogar 1917.

Revir	Inkomster: Av skogsförsäljningsmedel	Inkomster: Av arrenden, avgifter m. m.	Inkomster: Summa	Utgifter: För administration	Utgifter: För rörelsens bedrivande	Utgifter: För skogskapitalets underhåll och ökning	Utgifter: Summa	Årets (overskot): I och kelhet	Årets (overskot): Per kor	Areal produktiv mark
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Har
Samtliga distrikten										
Domänfond	36,228,744	1,057,489	37,286,233	2,970,537	10,717,485	1,688,472	15,376,494	21,909,739	[illegible]	3,844,455
Kyrkofond	4,335,971	16,606	4,352,577	77,210	1,399,797	97,934	1,574,941	2,777,636	[illegible]	261,384
Summa	40,564,715	1,074,095	41,638,810	3,047,747	12,117,282	1,786,406	16,951,435	24,687,375	[illegible]	4,105,839
Övre Norrbottens distrikt										
Domänfond	3,003,913	59,401	3,063,314	319,791	994,106	160,674	1,474,571	1,588,743	[illegible]	1,007,824
Kyrkofond	4,586	424	5,010	2	2,104	275	2,381	2,629	[illegible]	7,515
Summa	3,008,499	59,825	3,068,324	319,793	996,210	160,949	1,476,952	1,591,372	[illegible]	1,015,339
Nedre Norrbottens distrikt										
Domänfond	4,006,182	42,974	4,049,156	323,158	1,435,661	70,824	1,829,643	2,219,513	[illegible]	791,226
Kyrkofond	14,969	10	14,979	85	954	400	1,439	13,540	[illegible]	4,169
Summa	4,021,151	42,984	4,064,135	323,243	1,436,615	71,224	1,831,082	2,233,053	[illegible]	795,395
Skellefteå distrikt										
Domänfond	2,201,034	71,600	2,272,634	217,006	451,195	24,320	692,521	1,580,113	[illegible]	436,470
Kyrkofond	4,368	51	4,419	20	205	691	916	3,503	[illegible]	5,524
Summa	2,205,402	71,651	2,277,053	217,026	451,400	25,011	693,437	1,583,616	[illegible]	441,994
Umeå distrikt										
Domänfond	3,382,242	47,407	3,429,649	259,370	880,652	63,989	1,204,011	2,225,638	[illegible]	394,439
Kyrkofond	20,724	15	20,739	583	7,695	2,997	11,275	9,464	[illegible]	4,508
Summa	3,402,966	47,422	3,450,388	259,953	888,347	66,966	1,215,286	2,235,102	[illegible]	398,947

Härnösands distrikt										
Domänfond	3,026,720	31,883	3,658.603	252,051	560,088	72,188	884,327	2,774.276	7.79	356,263
Kyrkofond	423,458	3,008	426,466	11,180	135,619	4,830	151.629	274,837	12,31	22,331
Summa	4,050,178	34.891	4,085,069	263,231	695,707	77,018	1.035,956	3,049.113	8.05	378,594
Mellersta Norrlands distrikt										
Domänfond	3,221,550	42,783	3,264,333	273,867	657,888	87.105	1,018,860	2,245,473	14,20	158,079
Kyrkofond	712,845	5,183	718,028	13,332	284,703	13.948	311.983	406,045	8,67	40.841
Summa	3,934.395	47.966	3,982.361	287.199	942.591	101,053	1,330.843	2,651,518	12.04	204.920
Gävle—Dala distrikt										
Domänfond	6,547,548	140,642	6,694,190	263,767	1.773,859	370 845	2,408.471	4,285,719	12,31	345,881
Kyrkofond	511,016	338	511,354	10,133	125,309	8 020	143.462	367,892	13,45	27.360
Summa	7,058,564	146,080	7.205,544	273,900	1.899.168	378.865	2,551.933	4,653.611	12.47	373.241
Bergslags distriktet										
Domänfond	2,796,302	105,519	2,901,821	230,106	1,133.923	261.524	1.651,553	1,250,268	13,31	93,918
Kyrkofond	1,229.145	2,987	1,232.132	20,788	435.277	33.066	495,131	737,001	15.57	47,325
Summa	4.025.447	108,506	4.133.953	282.894	1.569.200	294 590	2,146,684	1,987.269	14.07	141,243
Östra distriktet										
Domänfond	1.650,308	126,528	1.782,836	161.217	687,019	162 483	1,010,719	772,117	9.09	77.486
Kyrkofond	292,390	786	293,176	3,401	115,029	3,424	122,454	170,722	6.03	24,622
Summa	1,948,698	127.314	2.076,012	164.618	802,048	165,907	1,133.173	942,839	9,23	102,108
Västra distriktet										
Domänfond	1,988.343	86,681	2,075,024	317,781	943,405	154.331	1.415,517	659,507	9.43	69,947
Kyrkofond	248,274	503	248.777	2,391	95,243	5,058	102,692	146,085	7.79	18,832
Summa	2,236,617	87.184	2.323,801	320,172	1,038,648	159,389	1,518,209	805,592	9.07	88,779
Smålands distrikt										
Domänfond	2,085,037	145,831	2,230.868	174,017	572,934	90,404	837,445	1,393,423	15.06	92,396
Kyrkofond	671,503	1 687	673,190	7,780	168,835	10,012	186,627	486,563	13.23	36,784
Summa	2,756,540	147.518	2.904,058	181.797	741,769	100,506	1,024,072	1,879,986	14,55	129,180
Södra distriktet										
Domänfond	1.713,505	150,240	1,863,805	152,406	626,755	169,695	948.856	914,949	15,12	60,526
Kyrkofond	202,693	1.614	204,307	1,515	28,224	15,213	44,952	159 355	10,23	15,573
Summa	1.916,258	151.854	2.068,112	153,921	654,979	184,908	993,808	1.074,304	14.12	76,099

De här ovan publicerade siffrorna rörande driftresultatet 1917 utvisa, att under nämnda år försålts virke från domänfondens skogar till ett värde av kronor 36,228,744. Att detta belopp ej blivit större, är till stor del beroende på att de betydande mängder ved och annat virke, som ställts till 1917 års bränslekommissions förfogande från domänfondens skogar, tillhandahållits bränslekommissionen till före kristiden gällande normala priser med tillägg endast av den merkostnad, som betingats av stegrade upphuggnings- och transportkostnader.

I skrivelse den 31 sistlidne december har Kungl. Maj:t emellertid bemyndigat domänstyrelsen, att vid bokslutet för år 1917 upptaga skillnaden mellan ovannämnda priser och de priser, som av bränslekommissionen erlagts för ved från enskilda skogar, såsom ett domänfondens tillgodohavande. Huru stor ökning detta kan medföra av domänfondens inkomster har emellertid ännu ej kunnat exakt utredas, men torde ökningen, efter vad byråchefen F. Aminoff benäget meddelat, uppgå till omkring 1 million kronor.

Till jämförelse med 1917 års resultat må nämnas, att inkomsterna av skogsförsäljningsmedel år 1916 uppgingo till kronor 33,683,803 och samtliga inkomster till kronor 36,767,209.

Beträffande utgifterna för statens domäner ha dessa ökats från kronor 10,127,047 år 1916 till kronor 16,073,730 år 1917. Den största ökningen faller på omkostnader för rörelsens bedrivande, vilka kostnader ökats från kronor 5,545,323 till kronor 10,717,485. Kostnaden för rörelsens bedrivande omfattar utgifter för utsyning och stämpling, avverkning, rågångar och hägnader, inventarier, skatter och onera samt diverse utgifter.

Kostnader för skogsodling, dikning, vägar, skogsindelning och byggnader, vilka i föregående översikt sammanfattas såsom utgifter för skogskapitalets underhåll och ökning uppgingo år 1916 till kronor 1,605,144 och år 1917 till kronor 1,688,472. Ökningen är alltså obetydlig och kan endast förklaras därigenom, att dylika arbeten under sistlidne år eftersatts i ej ringa grad.

Domänfondens samtliga utgifter uppgingo år 1916 till kronor 10,356,868, vadan ett överskott av kronor 26,410,341 då uppstod mot endast kronor 23,589,153 år 1917. Sistnämnda överskott bör dock, som nyss framhållits, ökas med omkring 1 million kronor.

Som ovan nämnts kunna de i statistiken redovisade beloppen ej utan vidare jämföras med kassabokföringens resultat.

Även dessa torde emellertid kunna påräkna ett visst intresse, och anföras här nedan siffror över domänfondens inkomster och utgifter under år 1917, sådana de framgå ur kassabokföringen.

Domänfondens inkomster 1917.

(Netto å inkomsttitlarna).

Skogsdomänerna:		
Skogsförsäljningsmedel	Kr.	48,187,015: 31
Arrendemedel av jord	»	462,623: 87
» » bete, fiske, jakt m. m.	»	105,966: 33
Diverse	»	410,644: 09
Summa	Kr.	49,166,249: 60

Jordbruksdomänerna:

Arrendemedel av jord	Kr.	1,683,516: 01
» » kvarnar och fisken	»	24,503: —
Diverse	»	89,237: 14
Summa	Kr.	1,797,256: 15

Summa inkomster således kr. 50,963,505: 75.

Av inkomsterna utgöras kronor 6,003,852: 37 av vid årsskiftet utestående fordringar (»inkomstrester»).

Till jämförelse meddelas motsvarande slutsiffror för år 1916, vilka voro:

Skogsdomänerna	Kr.	28,231,054: 76
Jordbruksdomänerna	»	1,777,085: 70
Summa kr.		30,008,140: 46

Härvid är dock att märka, att år 1916 endast omkring kronor 14,000 bokfördes såsom inkomstrester.

De influtna medlen ha alltså utgjort omkring 45 millioner kronor år 1917 mot ungefär 30 millioner kronor år 1916, en ej ringa ökning.

Domänfondens utgifter framgå av nedanstående tablå:

Domänfondens utgifter.
(Netto å utgiftstitlarna).

	1917.	1916.
Domänstyrelsen	269,173: 12	230,457: 80
Skogsdomänerna	16,182,748: 58	10,320,220: 96
Jordbruksdomänerna	255,972: 59	155,130: 54
Summa kr.	16,707,894: 29	10,705,809: 30

Inkomster utöver utgifter således år 1917 kronor 34,255,611: 46 mot kronor 19,302,331: 16 år 1916.

Till sist må endast nämnas att i 1917 års riksstat beräknades inkomsterna från statens domäner till 28,653,000 kronor och utgifterna för desamma till 11,080,000 kronor, vadan ett överskott å 17,573,000 kronor beräknades uppstå.

Överskottet har alltså blivit i det närmaste dubbelt så stort som det beräknade.

HANS MELANDER.

NORSKA STATSSKOGARNAS AVKASTNING ÅREN 1915—1916.[1]

Under år 1915[2] utgjorde inkomsterna från statens skogar 1,126,165: 59 kr. och från upplysningsväsendets fonds skogar 859,202: 65 »

Summa 1,985,368: 24 kr.

[1] Efter uppgifter i »Indberetning om det norske skogvæsen», avgiven av skogdirektøren för år 1915 (Kristiania 1917) och 1916 (Kristiania 1918).

[2] Budgetterminen $^{1}/_{7}$ 1914—$^{30}/_{6}$ 1915.

Utgifterna voro för statens skogar	798,188: 57 kr.
för upplysningsväsendets fonds skogar	210,056: 86 »
samt för åtgärder för privat skogsskötsel	224,634: 20 »
Nettoutbytet av det offentliga skogsbruket var	1,423,540: 03 kr.
vartill kommer värdet å utsyningar till därtill berättigade å statens och fondens skogar eller	278,093: 18 »
Summa netto	1,701,609: 21 kr.

De allmänna skogarnas areal uppgick samma år

till 440,119.28 har barrskog
och 453,345.68 » lövskog, mest fjällbjörk.

Värdet av dessa skogar angivas till 36,207,900 kr. eller med frändragande av servitutsrättigheter till 30,121,290 kr.

Skogspersonalen utgjorde samma år 3 skogsinspektörer, 28 skogsförvaltare, 1 skogstaxator, 9 skogsassistenter, 12 skogsplantörer och 484 skogvaktare.

För att belysa skogdirektörens kontorsarbeten meddelas följande siffror från diariet.

År 1905	förekomma 6,529	journal-nummer och 6,484	sid. i kopieringsboken.
» 1910	» 8,578	» » » 7,720	» »
» 1915	» 9,650	» » » 8,409	» »

Under år 1916[1] utgjorde inkomsterna från statens skogar	1,379,123: 81 kr.
och från upplysningsväsendets fonds skogar	833,930: 71 »
Summa	2,213,054: 52 kr.

Utgifterna voro för statens skogar	816,836: 12 kr.
för upplysningsväsendets fonds skogar	219,682: 25 »
samt till åtgärder för privat skogsvård	182,719: 99 »
Nettoutbytet av det offentliga skogsbruket var	2,403,635: 30 »
Härtill lägges värdet å utsyningar till därtill berättigade med	279,662: 93 »
Summa	2,683,298: 23 kr.

De offentliga skogarnas areal upptogs samma år

till 449,337: 31 har barrskog
och 363,354: 99 » lövskog.

Värdet av dessa skogar beräknades till 52,881,550 kr. och med frändragande av servitutsrättigheterna till 30,121,290 kr.

I berättelsen för år 1916 anföres en jämförelse mellan statsskogsbruket 1903 och 1916.

[1] Budgetterminen $^{1}/_{7}$ 1915 $^{30}/_{6}$ 1916.

	1903.	1916.
areal barrskog	396,705: 70 har	barrskog ..... 449,337: 31 har
» lövskog	363,354: 99 »	lövskog ..... 444,066: 24 »
	Summa 760,060: 69 har	Summa 893,403: 55 har
Avverkning till salu	94,727: 10 kbm	..... 199,767: 68 kbm
» » utsyningsberättigade	122,873: 16 »	..... 92,341: 32 »
Nettoutbyte	480,150: 35 kr.	..... 2,403,635: 30 kr.
Skogspersonal:		
skogsinspektörer	4	3
skogsförvaltare	26	32
skogsassistenter	3	18
skogstaxator	1	1
assistenter vid skogstaxationen	2	3
skogvaktare	395	490
personal vid sågverk	1	3
	Summa 447	Summa 550

Till uppförande av en byggnad åt en **norsk skogsförsöksanstalt** vid Aas, inrymmande även bostad åt försöksledaren och en assistent beviljades av stortinget för år 1917 60,000 kr. samt 12,000 kr. till inventarier. För år 1918 begäres för byggnadens fullbordan ytterligare 54,000 kr. Staten för skogsförsöksanstalten upptages för 1918 till 26,600 kr. Försöksledaren har en lön av 6,000 kr., men får avstå 1,200 kr. för fri bostad, assistenten 3,400 kr. och kontoristen 2,000 kr.

Till **skogsstatistiska undersökningar** [1] (riksskogstaxering av Norges skogar) beviljade stortinget för år 1917 72,600 kr. och för år 1918 begäres 60,800 kr. Arbetet härmed är ännu ej igångsatt, då det varit brist på härför lämplig skogspersonal, men man har för avsikt att igångsätta arbetet med största möjliga kraft, när förhållandena så medgiva.

G. Sch.

DANSKA STATSSKOGARNAS AVKASTNING 1912—1916.

Sedan det danska Direktoratet för Statsskovbruget fungerat i 5 år har det utgivit en översikt[1] över de danska statsskogarnas inkomster, varur må nämtas följande, de viktigaste data.

Statsskogarna omfattade år 1916 tillsammans 58,546 har, fördelade på 25 revir, därav 1 »Lystskovdistrikt» och 2 mindre planteringsrevir. Härtill kommer dels Soro Akademi tillhörande skogar samt Klitplantagerna, vilka båda ej sortera under direktoratet. För den följande statistiken ha revir fördelats på 4 grupper, därav grupp I omfattar 13 revir (21,337 har), där markför-

[1] St prp. nr 1. Hovedport IX (1918). Kap. 3, tit. 12—19.

Efter Oversigt over de danske Statsskoves Udbytte af Ved og Penge i Finansaarene 19 $^{11}/_{12}$–19 $^{15}/_{16}$. Udarbejdet af Diriktoratet for Statsskovsbruget. København 1917.

hållandena äro goda och likformiga, d. v. s. lövskogsreviren på öarna. Till grupp II ha förts 2 revir (4,734 har) i Jylland med gammal skogsmark. Till grupp III däremot 5 revir, om 18,058 har, som dels bestå av äldre skog, dels av yngre planteringar å hunghedar. Grupp IV omfattar slutligen 4 revir (12,404 å hunghedarna, vilka delvis ännu ej äro helt planterade.

Uträkningen av olika åren inom första gruppens skogar:

	1911	1912	1912—1913	1913	1914	1914—1915	1915—1916
Total areal, har	21,300		21,300	21,300	21,309	21,337
Produktiv areal, har	20,646		20,696	20,696	20,696	20,678
Inkomst av virke kr.	922,808		1,091,815	1,210,362	1,198,331	1,582,529
» » biprodukter kr.	33,099		40,704	38,324	41,813	44,484
Summa inkomster	955,967		1,132,519	1,248,686	1,240,144	1,627,013
Utgifter:						
Avverkning och transport	161,551		187,235	202,923	203,300	238,058
Skogsanläggar	83,036		83,666	75,949	79,362	84,429
Skogsförbättringar m. m.	46,052		45,335	46,180	47,730	42,531
Byggnadsarbeten	34,081		29,370	48,315	65,804	68,426
Administration och skogsförsvar	128,195		126,545	120,549	130,649	135,822
Försäljningskostnader	36,282		36,996	35,240	34,346	40,146
Skatter	57,001		59,825	59,399	63,547	79,734
Utgifter för jakt m. m.	6,387		5,684	10,811	9,352	8,996
Olycksfallsförsäkring	2,035		1,309	3,687	3,216	5,411
Summa utgifter	554,620		576,055	612,053	637,306	703,553
Nettobehållning, all.	401,347		556,464	636,633	602,838	923,460
» per har kr.	18,—		26,10	29,90	28,30	43,26
» per har produktiv mark	19,40		26,90	30,80	29,20	44,66
Revirens värde kr.	13,201,600		13,301,600	13,301,600	13,301,600	13,424,600
Förräntningsprocent	3,—		4,22	4,82	4,57	6,9
Inom grupp II har förräntningsprocenten varierat	—		2,76	3,2	2,92	4,5

För sista året, 1915—1916, varierar förräntningsprocenten inom de olika reviren i grupp I med 5,4 %—11 %, i grupp II med 4,3—4,6 %, i grupp III med 0,3—5,3 %. Grupp IV har haft att uppvisa större utgifter än inkomster alla åren.

För de olika finansåren, ha inkomster och utgifter för samtliga statsskogarna utom »Lystskovdistriktet» varit

	1911—12	1912—13	1913—14	1914—15	1915—16
Bruttoinkomst	1,362,150	1,604,744	1,793,761	1,790,075	2,304,099
Utgifter	1,010,294	999,603	1,069,075	1,067,737	1,211,623
Nettoinkomst	351,856	605,141	724,686	722,338	1,092,476
Nettoinkomst för grupp I	401,347[1]	556,464	636,633	602,838	923,460
Per har produktiv mark i grupp I	19,40	26,90	30,80	29,20	44,66

I de nu anförda tabellerna ingå emellertid ej kostnaderna för direktoratet och skogsindelningar, växlande mellan 40—45,000 kr. per år.

[1] Nettoutbytet inom grupperna II, III och IV var negativt år 1911—1912.

G. Sch.

KUNGL. PROPOSITIONER.

Krigstidstillägg och krigstidshjälp under 1918. Genom prop. n:r 10 föreslås i § 1.

Mom. 1. Befattningshavare i statens tjänst, vilkas avlöning blivit av Konung och riksdag till siffran bestämd eller eljest utgår efter av riksdagen prövade grunder, äga uppbära krigstidstillägg med *trettio procent* å följande i samma avlöning ingående slag av kontanta förmåner, nämligen:

lön och lönetillägg; tjänstgöringspenningar; ortstillägg, dyrortstillägg och kallortstillägg; arvode; ålderstillägg och därmed jämförlig avlöningsförhöjning; ersättning för bostad, bränsle, lyse, inkvartering och beklädnad; inkvarterings- och servisbidrag; dagavlöning och dagavlöningstillägg vid armén och marinen samt portionsersättning för underofficerare vid flottan, beräknad efter 62 öre per dag; krigslön; extra lönetillägg; provisoriskt avlöningstillägg; tillfällig löneförbättring; tillfälligt lönetillägg; och stadgat minimibelopp av uppbördsprovision vid telegrafverket.

Mom. 2. En var till krigstidstillägg enligt mom. 1 berättigad befattningshavare — utom arméns och marinens manskap — som vid årets början innehade stadigvarande anställning

antingen med en daglig arbetstid, i medeltal, oavsett semester och ferier, icke understigande vad som för den ordinarie personalen vid samma eller jämförlig statsinstitution är såsom minimum i allmänhet stadgat,

eller, där sådan minimiarbetstid ej finnes föreskriven, på andra grunder avsedd att utgöra befattningshavarens huvudsakliga verksamhet,

äger dessutom uppbära krigstidstillägg med 200 kronor.

Oberäknat dessa till vissa befattningahavare utgående 200 kr. föreslås, att ingen befattningshavares krigstidstillägg må överstiga 125 kr. per månad räknat.

Beloppet av den krigstidshjälp, som därjämte föreslås skola utgå till befattningshavare, bestämmes i förhållande till taxeringen enligt förordningen om inkomst- och förmögenhetsskatt, på sätt nedanstående tabell utvisar:

Det beräknade belopp, för vilket befattningshavaren under år 1918 har att erlägga skatt enligt förordningen om inkomst- och förmögenhetsskatt (äkta makars taxeringar sammanräknade)	Krigstidshjälp åt befattningshavare					
	för hustru	för 1 barn	för 2 barn	för 3 barn	för 4 barn	för 5 eller flera barn
	Kronor					
Högst 1,000 kronor	150	75	150	225	300	375
Från 1,000 till och med 2,000 kronor	120	60	120	180	240	300
» 2,000 » » » 3,000 »	90	45	90	135	180	225
» 3,000 » » » 4,000 »	60	30	60	90	120	150

Pensioner åt kronojägare. I kungl. prop. n:r 56 hemställes om pension åt extra kronojägaren i Kalix revir Theodor Falk från och med år 1918 av 300 kr. årligen och i prop. n:r 57 åt kronojägaren Anders Gustaf Wahlström i Stocka bevakningstrakt av Örebro revir 500 kr. W. hade vid uppnådda 65 år endast varit i skogsstatens tjänst under något mer än 9 år, men därtorut bevakat i enskild tjänst samma skogar så länge, att hans sammanlagda tjänstgöring å samma skogar uppginge till vida mer än 35 år eller den tid, som för kronojägare erfordrades för hel pension.

Ny nationalpark. Genom prop. n:r 9 hemställes, att såsom nationalpark må avsättas ett område av 34,05 har av den till Dalby kronopark i Dalby socken och Malmöhus län hörande Söderskogen.

MOTIONER, SOM MER ELLER MINDRE RÖRA SKOGSHUSHÅLLNINGEN.

Viss skyldighet för ägare av skog, som gränsar till annans åker. Hr Sv. Benotsson i Norup (Andra kammaren, motion n:r 209) föreslår, att riksdagen måtte besluta att ägare eller innehavare av skogbärande mark skall, där grenar från träden skjuta över gränsen till annans åker, vara skyldig förhugga dessa, och tillåter sig hemställa, att vederbörande utskott måtte föreslå de förändringar i gällande lag, som betingas av ovanstående förslags genomförande.

Upptagande av i flottleder sjunket vike. Hrr R. Eronn och I. Vennerström hemställa (Andra kammaren, motion 245), att riksdagen måtte hos Kungl. Maj:t anhålla om utredning på vad sätt och under vilka villkor, genom statens medverkan, åtgärder må vidtagas för upptagande av i flottleder sjunket virke, under förutsättning att det allmänna kommer i åtnjutande av skälig del av den uppkommande vinsten.

Tillvaratagande av stubbved i statens skogar. Hr I. Vennerström (Andra kammaren, motion 302) föreslår, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att Kungl. Maj:t ville snarast låta undersöka möjligheterna att genom anläggning av s. k. tjärugnar bättre tillvarataga stubbveden å statsskogarna, samt att Kungl. Maj:t därefter ville vidtaga de åtgärder, vartill utredningen kan föranleda.

Överflyttande av bränslekommissionens verksamhet till skogsvårdsstyrelserna. Hr I. Vennerström m. fl. (Andra kammaren, motion 293) hemställer, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t hemställa, att Kungl. Maj:t ville efter i motionen närmare angivna huvudgrunder överflytta bränslekommissionen nu påvilande verksamhet till skogsvårdsstyrelserna i de olika länen med bibehållande av ett mindre, centralt verk i huvudstaden.

Norrländska avdikningsanslaget. Hr Paul Hellström m. fl. (Första kammaren, motion 26) och hr Linus Lundström m. fl. (Andra kammaren, motion 22) hemställa,

dels att riksdagen ville medgiva

a) att till alla företag, för vilka anslag ur norrländska avdikningsanslaget beviljats under något av åren 1915, 1916 och 1917, må få utgå ett tilläggsanslag av 25 % å den beviljade anslagssumman och

b) att även till företag, för vilka anslag beviljats före år 1915, att tilläggsanslag av 25 % må få utgå å den del av anslaget, som ej lyftats före 1915 års ingång,

dock att intet tilläggsanslag må utgå till sådant företag, som enligt den fastställda arbetsplanen bort vara färdigt före 1915 års ingång och ej heller till sådant företag, som före 1917 års utgång blivit avslutat och avsynat,

och dels att riksdagen för tillgodoseende av de ifrågavarande tilläggsanslagen ville för år 1919 utöka det norrländska avdikningsanslaget med ett belopp av 1,262,000 kronor med rätt för Kungl. Maj:t att av den för år 1918 disponibla delen av avdikningsanslaget förskottera till betalning under det nämnda året förfallande del av tilläggsanslaget.

Kolonisation å bondejord i Norrland. Hr Paul Hellström (Första kammaren, motion 25) med flera instämmande hemställer, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla att Kungl. Maj:t ville låta verkställa en utredning, huru kolonisationen å bondejord i Norrland, genom ändring i de för Norrland gällande ägodelningslagarna och genom ändrade villkor och bestämmelser för utgående av bidrag från norrländska avdikningsanslaget och lån från norrländska nyodlingsfonden samt genom andra lämpliga åtgärder i huvudsaklig anslutning till de i motionen angivna riktlinjerna för denna kolonisation, må kunna kraftigare än hittills befrämjas; och därefter för riksdagen framlägga de förslag, till vilka utredningen kan föranleda.

Bolags egendomsförvärv. Hr E. Akerlund (Andra kammaren, motion 211) föreslår, att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t anhåller, att Kungl. Maj:t täcktes taga i övervägande, huruvida icke en sund utveckling kräver inskränkning i aktiebolags rätt att besitta och förvärva jordegendom i riket och att, därest Kungl. Maj:t finner sådan inskränkning erforderlig, Kungl. Maj:t så fort ske kan ville förelägga riksdagen förslag till erforderliga åtgärder därför.

Hr Arthur Gustafsson i Kasenberg (Andra kammaren, motion 73) hemställer, att riksdagen ville i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla det Kungl. Maj:t måtte låta skyndsamt undersöka omfattningen av bolags jordförvärv inom Dalsland och behovet av den s. k. norrländska förbudslagstiftningens utsträckande även till detta landskap samt därefter för riksdagen framlägga de förslag, vartill berörda undersökning anses föranleda.

Förebyggande av osund spekulation med jordbruksfastigheter. Hr C. Hederstierna m. fl. (Andra kammaren, motion 166) hemställa att riksdagen måtte i skrivelse anhålla, att Kungl. Maj:t täcktes fortast möjligt låta verkställa utredning om företagande av lämpliga åtgärder under nu pågående kristid till förebyggande av osund spekulation i handel med jordbruksfastigheter samt till riksdagen, helst vid innevarande års riksmöte, avgiva förslag till de bestämmelser, som i sådant avseende kunna anses vara erforderliga.

Biblioteksgöromålen vid Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt. Hr Gust. Barthelson (Första kammaren, motion 82) och hr Arvid Lindman (Andra kammaren, motion 152) hemställa, att riksdagen ville besluta sådan ändring i Kungl. Maj:ts förslag rörande staten för skogshögskolan för år 1919 att från och med år 1919 höja den i staten för skogshögskolan upptagna anslagspost till biblioteksgöromålens bestridande från

1,200 kronor med 800 kronor till 2,000 kronor samt vid bifall härtill höja det av Kungl. Maj:t föreslagna ordinarie anslaget från kronor 131,600 till kronor 132,400.

Resereglementets dagtraktamenten. Mot den i statsverkspropositionen för år 1919 under punkt 92, sätte huvudtiteln, föreslagna höjningen i rese- och traktamentspenningar, varigenom de nu för respektive klasser bestämda traktamentsersättningarna, respektive 15, 13, 11, 8, 6 och 4 kronor skola utgå med respektive 20, 18, 15, 12, 9 och 6,50 kronor, motionerar hr Gustav Rosén (Första kammaren, motion 93) så tillvida, att höjningen endast må bliva 3 kr. per dagtraktamente i alla klasserna eller således resp. 18, 16, 14, 11, 9 och 7 kronor.

Förbud mot användande av sax för fångande av rovdjur. Hrr D. Wiklund och W. Bäckström (Andra kammaren, motion 33) föreslå, att riksdagen beslutar att i skrivelse till Kungl. Maj:t begära sådan ändring av gällande jaktstadga, att förbudet mot användande av sax vid fångande av rövdjur upphäves.

Jakttiden för skogsfågel och hare i övre Norrland. Hr S. Rosén (Första kammaren, motion 105) hemställer, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att Kungl. Maj:t måtte verkställa utredning rörande förändrade jakttider å hare, ripa, järpe, tjäder och orre i Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands fjälltrakter, samt därefter vidtaga den åtgärd, som därav kan föranledas.

Anslag till Svenska jägarförbundet. Hrr A. Hedenlund och C. F. Holmquist (Första kammaren, motion 41) hemställa, att riksdagen ville på tilläggsstat för år 1918 anvisa ett anslag av kr. 10,000: — att ställas till svenska jägarförbundets förfogande för att sätta förbundet i stånd att på ett kraftigt sätt bedriva upplysningsverksamhet rörande rationell jakt och jaktvård och därmed samhöriga ämnen samt tillika söka åstadkomma, i den mån så kan ske, en hela landet omfattande jaktstatistik.

MEDDELANDEN FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

Skogsveckan äger rum i Stockholm den 11— 16 mars 1917.

Torsdagen den 14 mars hålles **allmänt sammanträde** kl. 10,30 f. m. i Sv. Läkaresällskapets stora sal Klara O. Kyrkogata enligt följande program:

1. Hälsningsanförande av Svenska Skogsvårdsföreningens ordförande, konteramiral Arvid Lindman.
2. *Svensk skogspolitik i belysning av kristiden.* Inledare skogschefen Henrik Carleonnier.

Svenska Skogsvårdsföreningens årsmöte hålles i samma lokal fredagen den 15 mars kl. 10,30 f. m.

Föredragningslista:

1. Styrelseberättelse för år 1917.
2. Revisionsberättelse för år 1917 och fråga om decharge för styrelsen.
3. Val av en ledamot i styrelsen (intendenten J. H. Hultin i tur att avgå).
4. Val av två revisorer och två revisorssuppleanter för år 1918.
5. Styrelsens förslag om val av två hedersledamöter i föreningen.
6. Styrelsens förslag om ändring av § 3 i föreningens stadgar.
7. *Vår skogsavdikningspolitik.* Inledare: överjägmästare Uno Wallmo.
8. *Önskvärdheten av enhetliga virkesmätningsmetoder.* Inledare: professor Tor Jonson.
9. *Böra vi ej bättre än hittills taga vård om våra lövträdstillgångar?* Inledare: professor A. Wahlgren.
10. *Bränslebristen och skogsvården.* Inledare: skogschefen Henrik Petterson.

Samma dag kl. 8 e. m. anordnas gemensam **supé** å Grand hotel (frack). Omedelbart efter supén *förevisning av färglagda skioptikonbilder från Nordamerikas skogar* med föredrag på norska av Regeringskommissarien i amerikanska handelsdepartementet Axel Oxholm. Härefter samkväm med förfriskningar och eventuellt dans. Pris inklusive dryckesvaror 15 kr. för herre och 12 kr. för dam. Anmälan om deltagande i supén insändes snarast möjligt till Svenska Skogsvårdsföreningen, Jakobsbergsgatan 9, och kan likvid för biljetterna då även medsändas. Återstående biljetter kunna lösas å nämnda lokal senast den 13 mars eller vid det allmänna sammanträdet den 14 mars.

Övriga sammanträden under veckan bliva:

Sveriges kronojägareförbund den 11 mars kl. 12 midd.
Sågverksförbundet måndagen » » » » 3,30 e. m. (styrelsen kl. 2 e. m.)
Svenska Trävaruexportföreningens Centralstyrelse den 12 mars kl. 11 f. m.
Sammanträde för stadgar till Skogshögskolans och Skogsförsöksanstaltens fond onsdagen den 13 mars kl. 10 f. m.
Svenska Trävaruexportföreningens årsmöte den 12 mars kl. 2 e. m.
Svenska Skogvaktareförbundet, centralstyrelsen, onsdagen den 13 mars kl. 6 e. m.
Svenska Cellulosaföreningen, styrelsen onsdagen den 13 mars kl. 10,30 f. m.
De extra jägmästarnas förbund torsdagen den 14 mars kl. 1,30 e. m.
Länsjägmästarnas förening » » » » » » »
Svenska Forstmästareförbundet » » » » » » »
Svenska Cellulosaföreningen » » » » » 2 »
Skogsverkens ombudsmöte » » » » 4
Jägmästarnas förening » » » 4,30
Skogssällskapets Centralstyrelse lördagen » 16 » » 10,30 f. m.
» årsmöte » » » » » 12 midd.
Sveriges Skogsägareförbunds styr. » » » » 1 e. m.
» » » » 2
Svenska Trämasseföreningen årsm. » » » 3 »

Utförligt program samt föredragningslistor för de olika sammanträdena, resuméer av flertalet föredrag under veckan m. m. sändes efter rekvisition från Svenska Skogsvårdsföreningen, adress Jakobsbergsgatan 9, Stockholm C.

RECENSIONER.

W. JOHANNSEN. **Arvelighed i historisk og experimentell belysning.** En udsigt over arvelighedsforskningens vigtigste resultater. Andet gennemsete oplag. København og Kristiania 1917. Pris bunden kr. 8: 75.

Arftlighetsforskningen, genetiken, som den numera kallas, är i sin nuvarande form en ung vetenskap. Vad som framförallt karaktäriserar densamma är dess strängt experimentella karaktär, varigenom den skarpt skiljer sig från äldre tiders arftlighetsforskning. På få naturvetenskapliga områden har nämligen spekulationen, okontrollerad av experimentet, gjort sig så bred som här. Även många av vetenskapens heroer ha här brustit i strängt vetenskapligt ar, lete, och även en sådan mans som DARWINS ärftlighetsspekulationer stå sig trots den oerhörda roll de spelat för vetenskapens utveckling, i vissa avseenden tämligen slätt gent emot nutidens kritiska genetik. Vad som framförallt karaktäriserar den moderna ärftlighetsläran är dess användning av tvenne principer, nämligen den ena den rena linjen, den andra studiet av de särskilda ärftlighetsfaktorerna efter MENDELS stora föredöme. Det experimentella arbetet ligger i bildandet av hybrider och den noggranna, biologiska analysen av hybridens och dess avkommas egenskaper. För utvecklingen av dessa arbetsmetoder, som i ej ringa grad påminna om kemistens, har JOHANNSEN spelat en ledande roll. Han har visat betydelsen av den rena linjen, d. v. s. användandet av individer, vilkas fäder alltjämnt haft likartade ärftlighetsegenskaper. När det gäller att finna en författare, som kan föra en in i den moderna genetiken, kan man därför svårligen finna någon mera auktoritativ än JOHANNSEN. Men JOHANNSEN är mer än så, han är också en mycket angenäm författare att göra bekantskap med. Hans stil är klar och flytande, ofta kryddad med skepsis och en uppfriskande humor. Därtill äger han en vidsträckt beläsenhet och en sällsynt överblick över de biologiska vetenskaperna och deras historia. Det arbete, som JOHANNSEN här presenterar, är avsett för en större allmänhet, det är populärt i ordets bästa bemärkelse. Utan att göra det minsta intrång på den vetenskapliga objektiviteten eller sanningen framlägger han forskningens resultat på ett klart och intresseväckande sätt utan tyngande detaljer. Med den betydelse, som ärftlighetsläran har fått för vår tid för uppdragandet av nya raser bland våra husdjur och kulturväxter, för uppfattningen av många biologiska problem och förståelsen av många sociala företeelser, kan den räkna på att i viss mån ingå i vad man kallar allmänbildning. Den, som härutinnan vill komplettera sitt vetande, har en utmärkt källa i JOHANNSENS arbete.

Så till sist en översikt av bokens viktigaste innehåll. Författaren ger till att börja med en särdeles intressant överblick över vad forntidens författare tänkte om ärftligheten. Av dessa kommer ARISTOTELES den nutida åskåd-

ningen i princip mycket nära, ehuru hans uppfattning naturligt nog måste i hög grad influeras av dåtidens ofullständiga eller felande kännedom om befruktningens natur. I själva verket återfinner man hos forntidens greker samma idéer, som diskuteras inom den moderna vetenskapen. Skillnaden ligger huvudsakligen i vår bättre kännedom om befruktningens väsen och att våra idéer kontrolleras genom experiment, genom undersökningar, vilkas resultat kunna uttryckas genom exakta tal. Förf. ger därefter en skildring av de väsentligaste momenten i befruktningens fysiologi, klargör den viktiga skillnaden mellan individens anlagsprägel (genotypiska prägel) eller deras ärftligt betingade egenskaper och gestaltningsprägeln (fenotypiska prägel) eller de av yttre omständigheter beroende egenskaperna. Sedan sålunda grunden till en klarare uppfattning om ärftlighetsläran blivit lagd, redogöres i åtskilliga kapitel för dess viktigaste resultat, på samma gång som läsaren får en inblick i dess arbetsmetoder. Även med de senaste resultaten får man stifta en ganska ingående bekantskap. Hela framställningen vittnar om den stora betydelse, som användandet av »rena linjer» och ett studium av de särskilda ärftlighetsfaktorerna alltjämt äga för genetikens utveckling. Det sista kapitlet ägnas åt rasbygieniska spörsmål, ett omtyckt område för många populärvetenskapliga författare och teoretiska samhällsförbättrare. Gent emot de många lösa hugskott, som här framkommit, verkar förf. framställning välgörande genom fackmannens kärva och nyktra uppfattning, som på samma gång bär en prägel av sann humanitet.

H. Hn.

N. A. Kemner. Björksäckmalen (*Coleophora fuscedinella* Zell) och dess uppträdande 1915—1917. Medd. n:r 161 från Centralanst. f. försöksväsendet på jordbruksområdet. Entomol. Avd. n:r 28. 28 sid. 30 textfig. Stockholm 1917.

Av släktet *Coleophora*, de bekanta säckdragaremalarna — eller, som vi numera kalla dem, säckmalarna — har hittills endast en art, lärkträdsmalen, i vårt land gjort sig känd som skadegörare. Nu ha vi emellertid ännu en gång fått en påminnelse om det bekanta förhållandet, att en form från att förut endast ha varit en genom sitt levnadssätt potentiell skadeinsekt plötsligt uppträder över stora områden i sådan mängd, att den anställer betydande skador.

En annan art av detta släkte, *C. fuscedinella* Zell, döpt till björksäckmalen, uppträdde nämligen under 1915—1917 ej blott i stora delar av södra Sverige utan även i Norrbottens län och angrep björken. Arten i fråga är ej som lärkträdsmalen strängt bunden till en näringsväxt utan polyfag, och i Tyskland, där den vid flera tillfällen härjat, är det alen som angripes, så att den där fått namnet alknoppsmalen.

De talrika rapporter om densamma, som ingått till Centralanstaltens för försöksväsendet på jordbruksområdet entomologiska avdelning från dess rapportörer ha nu bearbetats av Kemner, som därjämte lämnar en ingående, på egna studier grundad skildring av dess utveckling och levnadssätt, belyst av talrika förträffliga illustrationer, vilka åskådliggöra de olika utvecklingsstadierna, larvens tillvägagångssätt vid förfärdigandet av sina säckar, skadegörelsen på bladen o. s. v. Av särskilt intresse är det, att Kemner påvisat, hurusom utvecklingen förlöper alldeles som hos lärkträdsmalen, m. a. o. att larven över-

vintrat som halvvuxen i särskilt karaktäristiska övervintringsstor; i den tyska litteraturen uppges namligen, helt säkert felaktigt, att den övervintrar i äggstadiet, något som f. ö. tycks ha undgått KEMNER.

Vad den av björkmalen åstadkomna skadegörelsen beträffar, så tyckas många av de träd, som kalätits under två på varandra följande år, ha strukit med, varjämte syrtallning av träden och i vissa fall lövtakt omöjliggjordes. Rörande härjningens uppkomst uttalar sig ej K. men påpekar, att många av rapporterna framhålla, att björkarna på sumpiga och sidlänta marker varit mera utsatta för angreppen än träd, som vuxit på högre och torrare belägna områden, och synes välja sätta detta i samband med förekomsten av al på dessa lokaler. Det låter ju också tänka sig, att dessa albevuxna områden varit de hårdar, varifrån målen spritt sig.

Under 1916 började parasiter att talrikt uppträda, vilka kläcktes, varvid det visade sig, att ej mindre än 20 olika parasitsteklar levde av björkmalens larver och puppor; några undersökningar över procenten angripna larver gjordes icke.

I. T—DH.

ARVID TULLGREN. **Skadedjur i Sverige åren 1912—1916.** Medd. nr 152 fr. Centralanst. f. försöksväsendet på jordbruksområdet. Entomol. Avd. nr 27. 124 sid. Stockholm 1917.

Av flera anledningar har utgivandet av de tidigare årligen utkommande översikterna över skadedjuren fördröjts, så att nu föreligger en samlad femårs rapport, vari ej mindre än omkring 350 olika former äro uppräknade.

Redogörelsen är byggd på de rapporter, som årligen insändas till Centralanstaltens Entomologiska avdelning av över 550 rapportörer, bland vilka märkas omkring 75 skogstjänstemän, och det stora antalet former, som behandlas, talar ett mycket tydligt språk om mängden av de fakta, som centralanstalten genom rapportörernas medverkan bragt i dagen.

För forskaren är denna sammasntällning av stort värde, och man är skyldig författaren tack för det arbete, som nedlagts därpå. Men det torde kunna ifrågasättas, om det ej varit lämpligare och ägnat att göra arbetet mera lättsmält för den stora allmänheten, om de viktigaste formerna behandlats för sig i ett särskilt meddelande och de mindre viktiga samlats i en annan uppsats. Nu har skildringen till följd av materialets rikhaltighet och den av de ökade tryckningskostnaderna betingade nödvändigheten att begränsa utrymmet blivit väl summarisk, varjämte allmänheten saknar den viktiga ledning vid igenkännandet av formerna, som illustrationer lämna.

Om de olika skogsinsekterna finnas en mängd upplysningar. Bland uppgifterna om barkborrarna har insmugit sig en felaktig uppgift, att *Hylastes glabratus* skulle ha dödat äldre askar; den art, som avses, är säkerligen *Hylesinus fraxini* eller *crenatus*. Uppgiften om *Ips laricis* beror säkerligen på en förväxling med *Ips proximus*.

I. T—DH.

NYUTKOMNA BÖCKER.

Berättelse om Jernkontorets kolareskola vid Ornäs år 1917. Jönköping 1917 (å omslaget 1918), 9 sid. 1 bil.

Bränslekommissionen. Redogörelse för 1917 års bränslekommissions organisation och verksamhet. Andra uppl. Stockholm 1918. 172 sidor. Innehåll: Disponenten E. Lundqvists utlåtande, Bränslekommissionens berättelse, Bilagor, Statsrevisorernas berättelse och Bränslekommissionens yttrande med anledning av statsrevisorernas berättelse.

Dybeck, W.: Kubikmeter-vedköparen. Praktisk prisjämförelsetabell för 40 vedmått, använda vid köp och försäljning av brännved, massaved och props i olika delar av Sverige. Fjärde omarb. uppl. Falun 1917. Utg. förl. 12 sidor. Pris 75 öre.

Flodström, I.: Naturförhållandena i Sverige. En naturhistorisk skildring, utarbetad under medverkan av ett flertal fackmän. Uppsala 1918. Almqvist & Wiksells boktryckeri A.-B. 218 sid., 22 kartor och 89 andra fig. Pris 6 kr.

Handel. Berättelse för år 1915 av Kommerskollegium. Sveriges officiella statistik. Stockholm 1917. 666 sid.

Industri. Berättelse för år 1915 av Kommerskollegium. Sveriges officiella statistik. Industri och Bergshantering. Stockholm 1917. 194 sid.

Skogsbokskommitténs betänkande. (Betänkanden och förslag ang. förändrad bokföring rörande statens domäner och därmed sammanhängande frågor, avgivna av enl. nåd. brev den 7 nov. 1913 tillkallade sakkunniga). IV. Betänkande rörande berättelse över statens domäners förvaltning. I. Tabeller för år 1916. Stockholm 1917. 139 sid. 13 fig.

Värmländska Bergsmannaföreningens annaler. 1917. Göteborg 1918. 168 sid. Pris. 2: 50. Bland innehållet: Vår bränslefråga. Några synpunkter av Holger Lundberg.

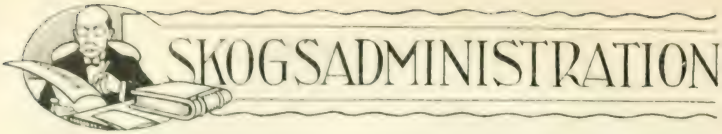
Beretning om Norges Landbrukshoiskoles virksomhet i Budgetaaret 1 juli 1915—30 juni 1916. Av Bastian R. Larsen. Kristiania 1917. 154+472 sid.

Black, Robson: The Case for New Brunswicks' Forest. Ottawa. 9 sid. 2 fig.

Hager, P. K.: Verbreitung der wildwachsenden Holzarten im Vorderrheintal (Kanton Graubünden). (Erhebungen über die Verbreitung der wildwachsenden Holzarten in der Schweiz. Lieferung 3.) Bern 1916. 331 sid. 4:o. 10 ljustrycksfig. å 4 planscher. 2 större kartor. Pris 10 Fr. Zu beziehen beim Sekretariat der schweiz. Inspektion für Forstwesen. Jagd. und. Fischerei in Bern.

Indberetning om det norske skogsvæsen og endel andre under Landbrugsdepartementets skogkontor henhørende anliggender for Kalender-Aaret 1916, avgit av Skogdirektøren. Kristiania 1918. LXXXVI + 120 sid. och 1 pl. 4:o.

Oversigt over de danske Statsskoves Udbytte av Ved og Penge i Finansaarene $19^{11}/_{12}$—$19^{15}/_{16}$. Udarbejdet af Direktoratet for Statsskovbruget. København 1917. 36 sid.


SKOGSADMINISTRATION

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Förteckning över i svensk författningssamling utkomna kungörelser.

Kungl. Maj:ts nåd. skrivelse ang. upplåtelse av rätt till bearbetande av icke inmutningsbara mineralfyndigheter i kronojord, given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 271 år 1917, utkommen från trycket den 23 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. skrivelse till domänstyrelsen angående avstående eller upplåtande i vissa fall av mark från kronoegendomar, given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 320 år 1917, utkommen från trycket den 23 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående avgiften för inrikes postpaket m. m.; given den 25 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 327 år 1917, utkommen från trycket den 26 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning om vissa ändringar i förordningen den 19 november 1914 angående stämpelavgiften, given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 329 år 1917, utkommen från trycket den 27 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse om ändrad lydelse av §§ 1 och 3 i förordningen den 7 december 1883 angående expeditionslösen, given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 330 år 1917, från trycket utkommen den 27 juni 1917).

Lag angående ändring i vissa delar av lagen den 1 juli 1898 om de svenska lapparnas rätt till renbete i Sverige, given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 337 år 1917, från trycket utkommen den 28 juni 1917).

Lag om ändrad lydelse av 7 och 34 §§ i lagen den 30 juni 1913 om allmän pensionsförsäkring; given den 14 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 358 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917).

Lag om ändrad lydelse av 16 § i lagen den 30 juni 1913 om allmän pensionsförsäkring; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 359 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917).

Lag om ändrad lydelse av 4 § i lagen den 8 juni 1915 om övergångsbestämmelser i anledning av lagen den 30 juni 1913 om allmän pensionsförsäkring; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 360 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående krigstidshjälp under år 1917 åt vissa f. d. befattningshavare i statens tjänst; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 367 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående krigstidshjälp under år 1917 åt pensionsberättigade änkor och barn efter befattningshavare i statens tjänst; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 368 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917.

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse om ändrad lydelse av § 1 i förordningen den 14 augusti 1916 angående förbud mot användande av ved såsom bränsle vid industriella anläggningar, kommunikationsinrättningar samt vissa allmänna verk och anstalter; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 371 år 1917, från trycket utkommen den 29 juni 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående extra lönetillägg för år 1917 åt en del tjänstemän och betjänte m. m.; given den 25 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 375 år 1917, från trycket utkommen den 30 juni 1917).

Lag om ändrad lydelse av 2, 7 och 35 §§ i lagen den 17 juni 1916 om försäkring för olycksfall i arbete; given den 14 juni 1917. Lagen träder i kraft den 1 januari 1918 (Sv. författningssamling n:o 389 år 1917, från trycket utkommen den 2 juli 1917).

Lag angående ändrad lydelse av 4, 34, 35, 44, 45, 50, 52, 55, 63, 64, 70 och 80 §§ i lagen den 23 oktober 1891 angående väghållningsbesvärets utgörande på landet; given den 14 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 391 år 1917, från trycket utkommen den 2 juli 1917).

Lag angående ändrad lydelse av 6 § i lagen om kyrkofond den 9 december 1910; given den 19 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 398 år 1917, från trycket utkommen den 4 juli 1917).

Lag angående ändrad lydelse av 5 och 7 §§ i lagen den 11 oktober 1907 angående civila tjänsteinnehavares rätt till pension; given den 29 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 404 år 1917, från trycket utkommen den 4 juli 1917).

Lag angående ändrad lydelse av § 13 i förordningen om kommunalstyrelse på landet den 21 mars 1862; given den 29 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 449 år 1917, från trycket utkommen den 17 juli 1917).

Lag angående ändrad lydelse av § 10 i förordningen om landsting den 21 mars 1862; given den 29 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 452 år 1917, från trycket utkommen den 17 juli 1917).

Lag om ändrad lydelse av §§ 23 och 75 i förordningen om kommunalstyrelse på landet den 21 mars 1862; given den 29 juni 1917 (Sv. författningssamling n:o 456 år 1917, från trycket utkommen den 17 juli 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning angående reglering av bränsleförbrukningen; given den 13 juli 1917 (Sv. författningssamling n:o 476 år 1917, från trycket utkommen den 19 juli 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning angående avstående till kronan av props; given den 13 juli 1917 (Sv. författningssamling n:o 491 år 1917, från trycket utkommen den 28 juli 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. stadgar för fortsättningsskolan vid Kloten; givna den 13 juli 1917 (Sv. författningssamling n:o 544 år 1917, från trycket utkomna den 17 augusti 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående förbud mot jakt efter rapphöns inom Östergötlands, Kronobergs, Älvsborgs, Skaraborgs och Örebro län; given den 7 september 1917 (Sv. författningssamling n:o 595 år 1917, från trycket utkommen den 10 september 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående förbud mot utförsel av ved från Gottland och Öland; given den 7 september 1917 (Sv. författningssamling n:o 597 år 1917, från trycket utkommen den 10 september 1917).

Kungl. Maj:t nåd. kungörelse angående resekostnads- och traktamentsersättning åt befattningshavare vid skogsstaten och statens skogsskolor; given den 28 augusti 1917 (Sv. författningssamling n:o 599 år 1917, från trycket utkommen den 12 september 1917).

Kungl. Maj:t nåd. kungörelse angående undantag från det i flottningsstadgan bestämda förbudet att i allmän flottled framflotta obarkat virke; given den 28 september 1917 (Sv. författningssamling n:o 637 år 1917, från trycket utkommen den 2 oktober 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående sättet för utbekommande av ersättning för skogsavverkningsrätt, som av kronan tagits i anspråk; given den 2 oktober 1917 (Sv. författningssamling n:o 645 år 1917, från trycket utkommen den 6 oktober 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående förbud mot jakt efter rapphöns inom Värmlands län; given den 6 oktober 1917 (Sv. författningssamling n:o 651 år 1917, från trycket utkommen den 9 oktober 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse om ändrad lydelse av § 1 i förordningen den 13 juli 1917 angående avstående till kronan av props; given den 26 oktober 1917 (Sv. författningssamling n:o 700 år 1917, från trycket utkommen den 29 oktober 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående undantag tillsvidare från vad i 5 § av fiskeristadgan den 17 oktober 1900 stadgas rörande förbud mot användande i visst fall av ljuster för fångst av ål; given den 9 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 730 år 1917, från trycket utkommen den 13 november 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående justering av vissa vedmått m. m., given den 9 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 758 år 1917, från trycket utkommen den 24 november 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse om tillämpning av den i lagen den 10 juni 1912 angående fiskering av sängsalmer i gränsflodernas Torneå och Muonio intagna stadgan, given den 21 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 761 år 1917, från trycket utkommen den 27 november 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående förbud mot jakt efter fasanhöna inom Västmanlands län, given den 16 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 762 år 1917, från trycket utkommen den 27 november 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående fortsatt förbud mot jakt efter svan inom Örebro län, given den 23 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 776 år 1917, från trycket utkommen den 3 december 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående nämnda mäns tjänstgöring vid vägsyner m. m.; given den 14 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 819 år 1917, från trycket utkommen den 18 december 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående ändrad lydelse av 24 och 29 §§ i fiskeristadgan den 17 oktober 1900; given den 14 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 821 år 1917, från trycket utkommen den 19 december 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående särskilda bestämmelser i fråga om tillämpning av lagen om försäkring för olycksfall i arbete den 17 juni 1916 å arbetare, som användas till arbete för statens räkning; given den 30 november 1917 (Sv. författningssamling n:o 832 år 1917, från trycket utkommen den 21 december 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. stadgar för skogshögskolan; givna den 14 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 869 år 1917, från trycket utkomna den 29 december 1917).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående anmälan om olycksfall i arbete m. m.; given den 21 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 911 år 1917, från trycket utkommen den 3 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående ändrad lydelse av §§ 49—51 i förordningen den 26 januari 1894 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket; given den 31 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 923 år 1917, från trycket utkommen den 8 januari 1918).

Kungl. Medicinalstyrelsens kungörelse angående formulär till läkareintyg, avsett att bifogas anmälan om olycksfall i arbetet; (given den 4 december 1917, utkom från trycket den 18 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående höjning av maximiskjutslegan; given den 31 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 946 år 1917, från trycket utkommen den 19 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse angående höjning av taxan å åkdonslega; given den 31 december 1917 (Sv. författningssamling n:o 947 år 1917, från trycket utkommen den 19 januari 1918).

Utarrendering av jakträtten å ecklesiastika boställen.

På av Svenska jägarförbundet gjord hemställan, att Kungl. Maj:ts befallningshavande i de olika länen måtte bemyndigas att vid utarrenderandet av jakträtten å ecklesiastika boställen i främsta rummet taga hänsyn till jaktarrendatorns lämplighet och förutsättningar att på ett rationellt sätt idka jakt å respektive boställen, har Kungl. Maj:t den 31 december 1917 meddelat, att framställningen icke föranlett någon Kungl. Maj:ts vidare åtgärd.

I ärendet har Kammarkollegium avgivit infordrat utlåtande och därvid anfört följande

I 6 § av lagen den 8 november 1912 om rätt till jakt hade stadgats, att boställshavare ägde jakträtt å boställets ägor. I samma paragraf hette det, att om jord upplåtits åt någon till brukande, brukaren, där ej annorlunda avtalats, finge nyttja den jakt, som till jorden hörde. Detta stadgande ägde motsvarighet i § 3 av nådiga jaktstadgan den 21 oktober 1864 och hade

av domstolarna ansetts äga den innebörd, att sådan nyttjanderätt, som omförmäldes i 27 § av den sedermera tillkomna nådiga förordningen den 15 september 1911 angående utarrendering av prästerskapets löneboställer, måste anses medföra jakträtt. Kollegium hänvisade i detta hänseende till Kungl. Maj:ts utslag den 19 november 1909 (N. J. A. år 1909, sid. 579). Innehavare av ett med tillämpning av berörda förordning å ecklesiastikt löneboställe upplåtet arrende torde alltså i regel, därest ej annat avtalats, vara innehavare av jakträtt icke blott å de utarrenderade inägorna utan jämväl å den till bostället hörande utmarken. Härav följde, att den i 2 § av nyssnämnda förordning meddelade bestämmelse, att jakt å boställets ägor finge, där så funnes lämpligt, undantagas vid boställets utarrendering och åt annan än boställets arrendator särskilt upplåtas, avsäge jakträtten jämväl på boställets utmark, samt att det ankomme på Kungl. Maj:ts vederbörande befallningshavande och vederbörande domkapitel att i berörda hänseende träffa förfoganden. Undantoges jakträtten från arrendet enligt nyssnämnda föreskrift, torde gälla vad i sista stycket av 3 § i sagda förordning stadgades därom, att för arrende av löneboställe, som vore avsett för annat ändamål än jordbruk, finge arrendetiden i varje fall bestämmas efter för handen varande förhållanden. För sådant fall stadgades i 8 § av förordningen, att auktion angående arrendet ej vore erforderlig, »utan förfares på sätt för varje fall finnes lämpligast». På sätt Domänstyrelsen erinrat, inhämtade Kungl. Maj:ts befallningshavande, innan utarrendering verkställdes av ecklesiastikt löneboställe, domänstyrelsens yttrande över vad som i fråga om skogshushållningen och därmed sammanhängande frågor vore att iakttaga. Därvid hade Domänstyrelsen även att yttra sig om, huru vida jakträtten borde utarrenderas särskilt för sig eller icke. Ansågs jakträtten böra utarrenderas särskilt, torde i enlighet med nyssnämnda föreskrift i 8 § av arrendeförordningen Kungl. Maj:ts befallningshavande hava att — såsom i nådiga kungörelsen den 8 november 1912 angående grunderna för tillgodogörande av kronans jakträtt för där avsett fall funnes föreskrivet — upplåta jakträtten på arrende »under villkor och på sätt, som må finnas för skogs- och jaktvården betryggande». Det syntes ligga i sakens natur, att härvid Kungl. Maj:ts befallningshavande icke underlåte att, ehuru uttryckligt stadgande därutinnan icke meddelats, inhämta yttrande från vederbörande jägmästare. Skedde detta, torde väl tillräcklig garanti vara vunnen för att behörig hänsyn skulle tagas även till vederbörandes lämplighet såsom jaktarrendator. Kollegium ville erinra, att i det av tillkallade sakkunniga den 17 december 1915 avgivna betänkande angående allmänna skogarna i södra och mellersta delarna av riket föreslagits, att förordnande borde meddelas för jägmästare att närvara vid den uppskattningsförrättning, som skulle föregå utarrendering av ecklesiastikt löneboställe, samt att kollegium i sitt den 12 juli 1917 avgivna underdåniga utlåtande över nämnda betänkande, med instämmande av vad sålunda uttalats, framhållit vikten av att i angivna syfte särskilda bestämmelser intördes i förutberörda arrendeförordning. Bleve dylika föreskrifter meddelade, torde desto större anledning föreligga, att jägmästaren även skulle få att utlåta sig i det avseende, varom nu närmast vore fråga.

Biträde av skogsstatens personal för Bränslekommissionens verksamhet under år 1918.

Med erinran att domänstyrelsen den 7 maj 1917 bemyndigades att under vissa förutsättningar medgiva, att till skogsstaten och statens skogsskolor hörande ordinarie och extra personal finge av 1917 års bränslekommission disponeras under år 1917 för arbeten för utökande av bränsletillgången i landet, har Kungl. Maj:t genom nåd. brev den 31 december 1917 uppdragit åt domänstyrelsen att efter samråd med bränslekommissionen bestämma det antal av skogsstaten tillhörande personal, som under nästkommande år må ställas till kommissionens förfogande för ovanberörda ändamål.

Förordnande av utexaminerad skogselev till e. jägmästare utan föregående praktisk verksamhet.

Genom nåd. brev den 18 januari har Kungl. Maj:t medgivit, att, utan hinder av bestämmelserna i första punkten av 69 § i förnyade instruktionen för skogsstaten den 28 april 1916, den, som vid skogshögskolans jägmästarkurs avlagt fullständig avgångsexamen, må under år 1918 av domänstyrelsen på ansökan och efter domänstyrelsens prövning i varje särskilt fall i mån av behov anställas som extra jägmästare inom visst distrikt, dock under villkor att extra jägmästare, som sålunda förordnas, under första tiden av sin tjänstgöring skall tjänstgöra under erfaren skogstjänstemans ledning.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKLÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Domänfondens inkomster och utgifter under år 1917,

Kungl. domänstyrelsen har den 6 februari till Kungl. Majt överlämnat följande meddelande angående domänfondens inkomster och utgifter under år 1917.

Under året influtna medel:

från skogsdomänerna	43,162,397: 29 kr.	
» [illegible]	1,797,256: 15 »	44,959,653: 38 kr
Utgifter under året		16,707,894: 29 »
	Överskott	28,251,779: 14 kr.

Domänstyrelsen har därvid framhållit, att såväl årets bruttoinkomst som ännu mer överskottet [illegible] högre, därest virkesförsäljningarna under året fått fortgå i vanlig ordning. För den till 1917 års bränslekommission levererade veden har nämligen endast en obetydlighet av likviden under året erlagts, under det att huvudsakliga delen därav [illegible] under innevarande år.

Diverse cirkulär m. m.

Domänstyrelsens cirkulär den 4 december till Skogsstatens förvaltande personal angående **uppgifter över å kronans m. fl. skogar fällt villebråd.**

På förekommen anledning vill Kungl. domänstyrelsen härmed meddela, att de å sidan 3 av Kungl. styrelsens cirkulär den 19 december 1916 angående årsredogörelser omförmälda uppgifterna över fällt villebråd icke behöva insändas från jägmästaren till överjägmästaren förrän senast den 15 juni och från överjägmästaren till Kungl. styrelsen före juni månads utgång, allt i överensstämmelse med Kungl. styrelsens skrivelse till samtliga överjägmästare den 16 maj 1913, ehuru därom icke blivit erinrat i här förstnämnt cirkulär. Jaktarrendatorer såväl som skogstjänstemän äro jämlikt med dem upprättade kontrakt eller lämnade särskilda jakträttstillstånd i regeln ej pliktiga att förrän i maj månad lämna uppgifter över det villebråd, de under det då gångna jaktåret ($^{16}/_{5}$—$^{15}/_{5}$) fällt.

Domänstyrelsens cirkulär den 7 januari till skogsstatens förvaltande personal angående **vissa inventariers bokföringsvärde.**

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att följande inventarier skola i respektive inventarieförteckningar upptagas till nedan angivna pris:

av Atiebolaget Lux levererade karbidlampor	Kr. 22: 50	pr st.
av Svensk export och industriutställning levererade		
karbidlampor typ »Vidi»	» 18: —	»
karbidlyktor d:o	» 11: 25	
Räknetabellen »Multidivi»	» 4: 50	»
Skogshögskolans festskrift	» 14: 25	
Ritningar till ledning vid byggnader å kronoparker	» 4: —	»

Domänstyrelsens cirkulär den 15 januari till skogsstatens förvaltande tjänstemän angående **årsredogörelser.**

I till skogsstatens förvaltande tjänstemän utgående cirkulär den 19 december 1916 föreskrev Kungl. domänstyrelsen, i vilken omfattning uppgifter för de årliga berättelserna m. m. skulle, ifråga om år 1916, avgivas. De uppgifter för Kungl. styrelsens förvaltningsberättelse, som i enlighet därmed icke komme att avlämnas av skogstjänstemännen, skulle enligt utfästelse från skogsbokföringskommittén lämnas av denna.

Ehuru det visat sig, att ur den av skogsbokföringskommittén upplagda redovisningen och bokföringen icke kunnat erhållas i komplett skick samtliga sålunda i utsikt ställda, för Kungl. styrelsens årsredogörelse erforderliga uppgifter, men det å andra sidan torde kunna antagas, att den av kommittén i dessa avseenden under 1916 vunna erfarenhet skall i avsevärd grad verka gynnsamt beträffande samma uppgifter för år 1917, vill Kungl. styrelsen härmed föreskriva, att de i förenämnda cirkulär av den 19 december 1916 meddelade bestämmelser i fråga om upprättande och avgivande av årsberättelser och redogörelser skola i huvudsak gälla jämväl för år 1917 och tillsvidare, till dess annorlunda bestämmes.

Kungl. styrelsen får därvid särskilt anmoda överjägmästarna att uppgöra sammandrag för

distrikten (å lösa ark, ej i texten) beträffande samtliga de i Kungl. styrelsens årsberättelse ingående tabeller, till vilka jägmästarna lämna uppgifter, ävenså låta kontrollera och nedsummera dessa sammandrag samt, där det visar sig, att vissa inkomna uppgifter äro ofullständiga eller till synes oriktiga, införskaffa rättelser eller förklaringar. Skulle i anledning härav icke samtliga överjägmästare kunna insända redogörelsehandlingarna inom föreskriven tid, har respektive överjägmästare, med anmälan härom, att hos Kungl. styrelsen anhålla om visst anstånd med insändandet.

Under arbetet med 1916 års berättelse har det visat sig, att i fråga om skilda tabeller och redogörelser nedanstående erinringar eller i vissa fall kompletteringar äro av behovet påkallade, och skall i anledning härav vid tillämpning av cirkuläret den 19 december 1916 iakttagas följande. (Tabellnumren hänföra sig till domänstyrelsens årsberättelse 1915.)

Tab. 1—4. Uppgifterna till dessa tabeller lämnas enligt följande formulär. (Obs.! Ingen åtskillnad mellan skogar under skogsstaten och under kontroll.)

	Utlämnat virke		Beräknat värde å avgiftsfritt	
	till utsynings-berättigade kbm	till diverse ändamål kbm	utlämnat virke till utsynings-berättigade kronor	upplåten slåtter och bete kronor
Tab. 1.				
Kronoparker				
Kronans flygsandsfält				
Kronolägenheter, holmar och skär				
Domänskogar				
Kronoöverloppsmarker				
Stockfångstskogar				
Civila boställens skogar				
Summa				
Tab. 2. Renbetesfjällens skogar			—	
Tab. 3. Bergverksskogar				
Tab. 4. Ecklesiastika boställens skogar (utan särskiljande av »fonder»)				

Beräknat värde å avgiftsfritt upplåten slåtter och bete anges icke beträffande de i tab. 2—4 redovisade skogar. *Allt* husbehovsvirke, som beräknas hava avverkats från ecklesiastika och civila boställsskogar, skall redovisas, även det som avverkats utan föregående utsyning (skogar stående allenast under skogsstatens kontroll).

Tab. 5. Uppgift lämnas enligt följande nya formulär.

Tab. 5. År 1917 utsynat virke på häradsallmänningar, städers och allmänna inrättningars skogar under skogsstatens förvaltning.

Skog (revir)	Häradsallmänningar u. s. s.							Å städers skogar u. s. s. utsynat virke	Å allm. inrättn. skogar u. s. s. utsyn. virke
	Areal skogsmark	Utlämnat till delägarnas omedelbara disposition			Använt för skogens skötsel	Summa virke			
		å rot	upphugget gagnvirke	upphugget ved m. m.		för revir	pr har		
	hektar	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm

[illegible] kännedom om företagen avverkning å samtliga häradsallmänningar, [illegible] att i fråga om häradsallmänningar under delägarnas förvaltning [illegible] om uppgift å kubikmassan (kbm f. m.) av all [illegible] företagen avverkning samt därom lämna uppgift i [illegible].

Tab. 8. För avverkning av ek och bok å icke statsskogar redogöres enligt formulär i [illegible] 1915 under erinran, att med kronohemman avses sådana som [illegible]. I denna tabell skall icke intagas ek från kronans utarrenderade [illegible] och civila boställen, avverkad ek från sådana skogar ingår allenast i tab. 1, i vilken den i tab. 6 redovisade ekavverkningen däremot icke upptages.

[illegible] Utsyningarna å bil. 38 särskiljas för följande grupper skogar:

1. [illegible] vilka kungl. förordningen den 18 juni 1915 (Lappmarkslagen) äger tillämpning.
2. [illegible]
3. [illegible]
4. Stockfångstskogar (avverkning enligt särskilda kontrakt).

Tab. 9. [illegible] avse under *hösten gängse* pris (se tabellrubriken) och ej medelpris för året eller allenast pris för virke, som sålts från allmänna skogar. Jämväl pris på gagnvirke av ek, bok, björk och asp uppges, där försäljning av sådant virke å respektive ort i nämnvärdare omfattning ägt rum.

Tab. 10. Beträffande vägar lämnas allenast uppgift å längder av under året färdigbyggda vägar eller delar därav, med iakttagande att samma vägstycke icke redovisas mer än *en* gång. Uppgift lämnas dels för kronoparker och andra statsskogar (tab. 1), dels för ecklesiastika skogar. (Se domänstyrelsens skrivelse till överjägmästarna den 1 november 1917 S. I: 1819.)

Tab. 12, 13 och 17. För häradsallmäuningar under skogsstaten och bergverksskogar [illegible] formulär, som bilagts domänstyrelsens skrivelser till överjägmästarna i Östra, Västra och Bergslagsdistrikten den 4 och 8 december 1917. S. I: 1986 och 2046, om vilka formulär vederbörande jägmästare i respektive distrikt torde hava erhållit kännedom.

Tab. 15. Utsyningarna angivas sockenvis; antal förrättningar uppgives.

Tab. 16. Senare delen av form. n:r 48 (R. F.) uppställes med följande kolumner:

Antal mål						Ådömda		Anteckningar
Summa		Svaranden		nedlagda	uppskjutna	böter kronor	skadeersättningar (som ej ingå i uppgift enl. form. 47)	
från föregående år	nya	frikänd	fälld					

Då enligt förordningarna den 18 juni 1915 (s. k. lappmarkslagen och dimensionslagen) [illegible] äger utföra åtal ifråga om brott mot dessa förordningar, bör [illegible] uppgift jämväl å de av allmän åklagare anhängigjorda åtal mot skogsförfattningarna.

Tab. 22. Cirkulär den 4 december 1917 uppmärksammas.

Tab. 23. Vad bestämts rörande tab. 16 iakttages jämväl beträffande denna tabells uppställning.

Arealtabeller och tabeller i texten till domänstyrelsens årsberättelse:

Bil. 42 och 42 b. Enligt punkt 143 R. F., 2:dra stycket, skall arealsammandrag årligen avgivas. Härmed bör dock anstå, till dess domänstyrelsens årsberättelse för det redogörelseåret [illegible] året utkommit, varefter jägmästaren har att, så snart ske kan, ingiva sammandraget till överjägmästaren för detsammas, efter granskning och behörig sammanställning, befordrande till Kungl. styrelsen. Detsamma gäller i fråga om uppgifterna å arealförändringar, som med särskiljande av inägor, skogsmark och impediment (lämpligen på skilda rader i blanketten), böra hänföra sig till domänstyrelsens sista arealsammandrag.

Bil. 42 b, varå även förklarande textuppgifter rörande arealförändringar böra upptagas, skall sålunda motsvara skillnaden mellan revirets arealsammandrag för berättelseåret och domänstyrelsens arealsammandrag för året förut. Arealförändringar genom nymätning eller eljes mindre sådana böra ej redovisas, likasom ej heller domänskogars och boställsskogars ställande under skogsstaten; men väl motsatsen, där så förekommer, i fråga om häradsallmänningar. Arealen angives endast i hektar, ej ar. Skogar av samma natur sammanföras i arealsammandraget, oberoende om en del stå under skogsstatens förvaltning och en del under allenast kontroll.

Då revirreglering ej ägt rum under året, behöver arealsammandrag uppgöras allenast för statsskogar, som ingå i tab. 1 (se tab. 24 domänstyrelsens årsberättelse 1915), varemot arealberättelseuppgift ingives årligen för samtliga skogar.

Kolltabell uppställes i överensstämmelse med sådan tabell i domänstyrelsens årsberättelse 1915 (sid. 8), men iakttages, dels att ribbkolning upptages utan sammanblandning med skogskolning, dels att kolning å egentliga statsskogar redogöres för sig och kolning å ecklesiastika skogar eller andra allmänna skogar under skogsstaten för sig.

Bil. 41. Uppgift å utsyningar enligt dimensionslagen lämnas sockenvis.

Bil. 52. Skogspersonalens boställer och bostadslägenheter. Denna bilaga behöver ej avgivas för år 1917, men uppgift å under året inträffade förändringar, skall *snarast sedan* domänstyrelsens årsberättelse för 1916 utkommit av jägmästarna avlämnas till överjägmästaren, som efter uppgifternas granskning och sammanställning enligt tabellformuläret i nyssnämnd årsberättelse har att därmed till Kungl. styrelsen inkomma.

Bil. 51. I fråga om skogspersonalen emotser Kungl. styrelsen, så snart ske kan efter det styrelsens årsberättelse för 1916 utkommit, distriktvis sammanställning över den för berättelseåret anställda skogspersonalen inom distriktet, uppställd i enlighet med i nyssnämnd årsberättele intagen tabell häröver.

Domänstyrelsens cirkulär den 9 februari till samtliga förvaltande skogstjänstemän angående **jägmästares rätt att uppbära likvid för försålda effekter.**

Uti nådiga kungörelsen den 31 december 1917 angående ändrad lydelse av §§ 49—51 i förordningen den 26 januari 1894 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket förordnas, att jägmästare äger uppbära likvid för vad av honom försålts (50 §, 6 stycket). Härav framgår, att jägmästare äger uppbära likvid för av honom försålda effekter intill det värde, vartill jägmästare jämlikt gällande reglementariska föreskrifter till efterrättelse vid skogsstatens tjänsteförvaltning äger prövningsrätt. Där dylik likvid icke i rätt tid inbetalts till jägmästaren, verkställer Kungl. Majts befallningshavande indrivning av densamma.

Ved till Bränslekommissionen.

Pris å viss props m. m. Domänstyrelsen har den 23 januari föreskrivit, att dels priset å till props hänförligt virke, som upphuggits i 2 meters längder före Styrelsens skrivelse till samtliga överjägmästare den 7 december 1917, nr S. II: 32 65, 3309, angående bland annat vad som skall hänföras till props och pappersved, skall betalas med samma pris som 1:a barrved; dels ock att props och pappersved, avsett att ställas till Bränslekommissionens förfogande, hädanefter skall upphuggas i 6 fots längder.

Pris å ved från civila boställens skogar. I skrivelse till Kungl. domänstyrelsen den 15 dennes har överjägmästaren i Västra distriktet anhållit om Kungl. styrelsens besked rörande priset å ved, som ställes till Bränslekommissionens förfogande från civila boställenas skogar.

Härom har Domänstyrelsen den 23 januari föreskrivit, att civila boställen, där boställshavaren äger uppbära andel i skogsavkastningen, rörande priset å ved, som ställes till Bränslekommissionens förfogande, skola likställas med allmänna skogar, från vilka avkastningen ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden.

Domänstyrelsens cirkulär den 28 januari till skogsstatens förvaltande personal angående **försäljning och likvidering av ved.**

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att från och med år 1918 följande bestämmelser skola gälla för försäljning till bränslekommissionen av virke från allmänna skogar:

Året indelas i två avräkningsperioder vardera om $^1/_2$ år, och skall likviden av kommissionen erläggas genom insättning å Kungl. domänstyrelsens giroräkning i riksbankens huvudkontor i Stockholm före den efter varje avräkningsperiod närmast påföljande 1 augusti och 1 februari. Vid utskrivande av respektive försäljningsblanketter nr 33 skall sålunda före-

[illegible] Kungl. domänstyrelsens giroräkning [illegible] den 31 juli respektive 31 januari 19[illegible] [illegible] upprättar jägmästaren å blanketter, som erhållas [illegible] Kungl. domänstyrelsens registrator, förteckningar, skilda för skogar [illegible] och skola dessa förteckningar insändas i så [illegible] till handa senast den 10 i efter avräkningsperiodens [illegible]

Prissättning å ved under tiden 1 januari—30 april. Domänstyrelsen har i skrivelse [illegible] meddelat bestämmelser att gälla vid prissättning [illegible] 30 april innevarande år ställes till bränslekommissionens förfogande från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till domänfonden, varav [illegible]

[illegible] skola för vissa begränsade, av styrelsen angivna [illegible] grunder.

[illegible] gälla:

a) ett pris för ved, som tillhandahålles *å rot* (rotpriset före 1. VIII. 1914);

b) ett pris för ved, som tillhandahålles *upphuggen i skogen* (vid eller i närheten av stubbar) [illegible]

c) ett pris för ved, som levereras framförd till järnvägsstation, järnvägslinje, kaj, vattendrag eller annan dylik *leveransort*. Där kostnad för lastning eller hyra av upplagsplats uppstått, skall denna särskilt tilläggas.

För varje område skola för *under a) nämnd ved* gälla särskilda pris för ved av olika trädslag och sortering, varvid om möjligt bränslekommissionens sortering följes, enligt följande relativa värden:

	I:a	II:a	osorterad
bok	120	103	—
björk	100	86	—
[illegible]	98	84	—
al	87	74	
[illegible]	83	71	78
[illegible]	85	73	—
[illegible]	65	55	—

De relativa värdena skola användas för beräkning av prisen å inom varje område förekommande ved av olika trädslag och sortering, varvid överjägmästaren har att utgå från av styrelsen angivna grundpris å *1:a kastved av björk tillhandahållen å rot;* med iakttagande av att de sålunda erhållna prisen avrundas till närmaste 5- eller 10-tal.

För varje område skola vidare för *under b) och c) nämnd ved* gälla särskilda pris för ved av olika trädslag och sortering, vilka pris erhållas därigenom, att till a-prisen, bestämda enligt ovan angivna grunder, läggas, beträffande under b) nämnd ved, medelkostnad för huggning, gemensam för varje område för ved av olika trädslag och sortering, och, beträffande under c) nämnd ved, medelkostnad för huggning och körning; likaledes gemensam för varje område för ved av olika trädslag och sortering.

Reseersättning.

Till och från nattkvarter. Med anledning av revisionsanmärkning rörande med cykel företagna resor till och från nattkvarter har Domänstyrelsen under åberopande av § 10 gällande resereglemente, som bestämmer, att då förrättningsman vid mer än en dag pågående förrättning ej å stället kan erhålla nattkvarter, han må åtnjuta ersättning för särskild resa, dock ej utöver den verkliga kostnaden, och då vid resa med cykel förrättningsmannen ej kan anses fått vidkännas särskild kostnad för resan, funnit skäligt godkänna revisionens anmärkning.

Resa utom tjänstgöringsområdet. Härom har Domänstyrelsen den 31 december meddelat följande beslut.

Mot av jägmästaren Gustaf Ramstedt insänd rese- och traktamentsräkning för oktober 1917 hade Kungl. domänstyrelsens revision gjort anmärkning, med yrkande, att ersättning för resa Grönbo—Orebro den 5 borde från räkningen avdragas. Uti över revisionens anmärkning avgivet yttrande hade Ramstedt framhållit, att resan i fråga varit av behovet på-

kallad för sammanträde med baningenjören och bränslekommissionens länschef för avgörande av frågor rörande anläggning av ett stickspår mellan Spannarboda och Näverhults stationer på Krylbo—Mjölby järnväg, vadan han hemställde, att ersättning för ifrågavarande resa måtte medgivas honom.

Då den anmärkta resan icke kan hänföras till sådana resor, vilka jägmästaren jämlikt instruktionen varit skyldig att i tjänsten företaga utan att särskilt förordnande därom utfärdats, och då ersättning härför sålunda icke kan utbetalas enligt nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917, fann Kungl. domänstyrelsen skäligt att med godkännande av revisionens anmärkning bestämma, att ersättning för ifrågavarande räkning skall utbetalas allenast med 90: 92 kronor.

Lönetillskott åt Norrlandsassistenter. Över en underdånig hemställan från »de extra jägmästarnes förbund» därom, att från och med ingången av 1918 till de assistenter, som förut ägt att för rese- och förrättningsdagar uppbära dagtraktamenten à 6 kronor, måtte få utgå ett visst enhetligt fixerat tillfälligt lönetillskott, utan hänsynstagande till tidigare uppburet begynnelsearvode, har domänstyrelsen den 28 januari avgivit underdånigt utlåtande, däri styrelsen anför följande.

Sökandena förmena, att enligt domänstyrelsens i statförslaget för år 1919 gjorda hemställan, samtliga revirassistenters begynnelsearvode skulle bestämmas till samma belopp eller 2,400 kronor, och att sålunda de högre begynnelsearvoden, som jämlikt domänstyrelsens beslut av 14 maj 1909, 6 december 1911 och 29 december 1914 skall tillkomma assistenterna inom sammanlagt 21 revir, skulle nedsättas till nämnda belopp eller 2,400. Så har dock ingalunda varit domänstyrelsens mening. I statförslaget för 1919 har styrelsen beräknat »ett särskilt lönetillskott å 400 kronor även till de i norrliga Sverige tjänstgörande assistenter och extra skogsingenjörer, vilka hittills varit berättigade att, utöver dem tillkommande arvoden och fasta resepenningar, vid förrättningar utom hemmet uppbära dagarvoden à 6 kronor». Här har intet nämnts om begynnelsearvodenas storlek, utan har domänstyrelsen förutsatt, att styrelsen fortfarande skulle, inom ramen av förut bestämda gränser, vid utfärdande av förordnande för assistenter för varje särskilt fall bestämma begynnelsearvodets storlek. Någon avsikt att därvid åter sänka arvodena för de assistenter, den underdåniga hemställan avser, har icke domänstyrelsen haft.

I statförslaget har domänstyrelsen framhållit önskvärdheten av, att för skogstaxatorerna förhöjningen måtte få beräknas från och med år 1918, men har det tyvärr icke tydligt framhållits, att höjningen även för assistenterna avsetts att utgå från samma tidpunkt. Så har dock varit styrelsens avsikt, och då styrelsen med iakttagande av de sålunda föreslagna förhöjningarna för år 1919 begärt ett anslag till extra förvaltande personal av 346,000 kronor, har styrelsen beräknat, att härav 29,600 kronor skulle få utbetalas under år 1918.

Domänstyrelsen får därför i underdånighet hemställa, att detta av Eders Kungl. Maj:t beaktas vid behandling av statförslaget för år 1919. I övrigt får domänstyrelsen underdånigst hemställa, att den ifrågavarande skrivelsen från »de extra jägmästarnes förbund» icke måtte till någon Eders Kungl. Maj:ts åtgärd föranleda.

Ändring i bestämmelserna för åtnjutande av traktamente vid tjänsteresor. Rörande av järnvägsstyrelsen gjord underdånig hemställan, att de i nådiga kungörelsen den 11 december 1911 fastställda villkoren för tjänstemäns av högre grad vid distrikten rätt till dagarvoden vid tjänsteresa måtte ändras därhän, att halvt traktamente må utgå, då resan varat minst sex men ej fulla tolv timmar, i stället för, som nu är fallet, minst åtta men ej fulla tolv timmar, har domänstyrelsen den 4 februari avgivit underdånigt utlåtande, varvid anföres bl. a. följande:

I enlighet med av 1915 års kommission för gemensamma avlöningsbestämmelser vid kommunikationsverken med flera verk avgivet underdånigt förslag har Eders Kungl. Maj:t uti nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917 fastställt de grunder, enligt vilka rese- och traktamentsersättning skall utgå till befattningshavare vid skogsstaten och statens skogsskolor för resor och förrättningar i tjänsten inom det överjägmästaredistrikt, där befattningshavaren har sin tjänstgöring förlagd. Då domänstyrelsen sattes i tillfälle att den 14 mars 1917 avgiva underdånigt utlåtande över nämnda kommissions förslag och därvid icke framställde någon anmärkning emot bestämmelsen om 8 timmar som minimitid för åtnjutande av halvt dagarvode, skedde detta icke så mycket därför, att styrelsen ansåg nämnda minimitid som den lämpligaste och rättvisaste, utan fastmera därför att samma tidsbegränsning gällde för tjänstemän av högre grad vid statens järnvägar, utan att, såvitt styrelsen hade sig bekant klagomål häröver dittills framkommit. Med instämmande uti vad järnvägsstyrelsen framhållit, att även resor, som vara kortare tid än 8 timmar vanligen medföra direkta utgifter för den

Fördelning av anslaget till skogsodlingens befrämjande inom andra delar av riket än Västerbottens och Norrbottens län samt Särna socken med Idre kappellag.

För att skogsodlingens befrämjande inom andra delar av riket än Västerbottens och Norrbottens län samt Särna socken med Idre kappellag har riksdagen å extra stat för år 1918 anvisat ett reservationsanslag av 90,000 kronor att i mån av tillgång tilldelas skogsvårdsstyrelser, till vilka landsting eller hushållningssällskap för ändamålet lämnat bidrag, under iakttagande att statsbidrag icke måtte till någon skogsvårdsstyrelse utgå med högre belopp än det, varmed landstinget och hushållningssällskapet tillsammans eller ettdera av dem till ändamålet bidragit.

Skogsvårdsstyrelse i .... läns landstingsområde	För år 1918 anslagna medel till skogsodlingens befrämjande			Förslag till fördelning av 1918 års statsanslag
	Av landsting kronor	Av hushållningssällskap kronor	Summa kronor	Summa kronor
[illegible]	—	3,500	3,500	3,409
Upp[illegible]	—	1,000	1,000	974
Södermanlands	2,500	500	3,000	2,922
Örebro[illegible]	5,000	—	5,000	4,870
Jönköpings	5,000	5,000	10,000	9,740
Kronobergs			—	—
Kalmar norra		—	—	—
[illegible]	—	1,000	1,000	974
Gottlands	2,500	—	2,500	2,435
Blekinge	2,000	2,400	4,400	4,286
Kristianstads	3,000	3,000	6,000	5,844
Malmöhus	2,000	1,000	3,000	2,922
Hallands	10,000	5,000	15,000	14,611
Göteborgs och Bohus	2,000	15,000	17,000	16,559
Älvsborgs	10,000	—	10,000	9,740
Skaraborgs	4,000	—	4,000	3,896
Värmlands	—	—	—	—
Örebro.....	—	—	—	—
Västmanlands	5,000	1,000	6,000	5,844
Kopparbergs	500	500	1,000	947
Gävleborgs	—			
Västernorrlands		—	—	—
Jämtlands	—	—	—	—
Summa	53,500	38,900	92,400	90,000

Kungl. Majits befallningshavande i Kronobergs, Kalmar norra, Värmlands, Örebro, Gävleborgs och Jämtlands län ha i särskilda skrivelser till domänstyrelsen anmält, att framställning om delaktighet av ifrågavarande anslag icke förväntas.

Av här nedan meddelade tablå med förslag till fördelning av ovannämnda anslag av 90,000 kronor framgår, att de av landsting och hushållningssällskap till skogsodlingens befrämjande anvisade anslag belöpa sig till sammanlagt 92,400 kronor.

Statsanslaget, 90,000 kronor, utgör 97,4 % av det belopp 92,400 kronor, som landsting och hushållningssällskap sålunda anvisat. Varje skogsvårdsstyrelse i respektive landstingsområde kan följaktligen av statsanslaget erhålla ett belopp motsvarande nämnda procenttal av landstings och hushållningssällskaps anslag. Styrelsen hemställer därför, att Kungl. Maj:t täcktes för år 1918 fördela ifrågavarande statsanslag enligt följande förslag.

Brandförsäkring av åbyggnader å för skogsväsendets räkning utarrenderade egendomar.

Domänstyrelsen har härom avlåtit skrivelse den 5 februari till samtliga överjägmästare.

Som värdet av åbyggnaderna å egendomar utarrenderade för skogsväsendets räkning måste anses hava väsentligen ökats till följd av den stegring, kostnaderna för nybyggnad undergått, och en allmän höjning av brandförsäkringsvärdena å dessa byggnader på grund därav synes vara påkallad, vill Kungl. domänstyrelsen anmoda Eder taga under övervägande, i vad man böning av de belopp, varför försäkring av ifrågavarande byggnader tagits, bör ske.

Upphandling av kåda från statens skogar.

Sedan Aktiebolaget Kåda meddelat, att Svenska Kådinköps Aktiebolaget på bolaget den 31 december 1917 överlåtit samtliga sina rättigheter och hvad angående tillstånd till kådupphandling från statens skogar, samt att statens industrikommission, genom vars försorg jämlikt kungl. brev av den 1 februari innevarande år all upphandling av kåda skall äga rum, uppdragit åt bolaget att omhänderhava denna upphandling, har domänstyrelsen i skrivelse den 9 februari med hänvisande till vad som i styrelsens skrivelse av den 3 juli 1917 anfördes beträffande, de vådor, som för skogarna kunde uppstå vid insamling av kåda ej blott i form av direkt åverkan på de träd, från vilka kådan insamlades, utan ock i fråga om ökade möjligheter för skogseldar, då ett större antal personer släpptes in på desamma och icke kunde underkastas en skarpare kontroll och tillsyn, med återkallande från och med samma dag av det den 3 juli 1917 Svenska Kådinköps Aktiebolaget meddelade tillstånd att inköpa kåda från vissa statsskogar, medgivit Aktiebolaget Kåda tillstånd att från samtliga kronans skogar ävensom alla sådana under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning ställda allmänna skogar, från vilka avkastningen ingår till under statens förvaltning ställd fond, till och med utgången av år 1918 inköpa kåda till ett pris av femton (15) öre per kilogram, allt på följande villkor.

Aktiebolaget Kåda förbinder sig att

1) till de personer, som kunna anskaffas för insamling av kåda, icke under någon form eller på några villkor utan Kungl. domänstyrelsens medgivande utbetala högre ersättning för insamling av kåda än 70 öre pr kilogram,

2) till de bevakare eller deras familjer, vilka kunna befinnas villiga därtill, utbetala en ersättning av 15 öre per kilogram för kådans mottagning, invägning och emballering,

3) tillhandahålla sådana bevakare nödiga medel för arbetarnas likvidering samt emballage för kådan,

4) godkänna de föreskrifter, som kunna komma att av vederbörande jägmästare meddelas,

5) till vederbörande jägmästare enligt kvartalsvis ingivna räkningar erlägga kontant likvid efter ett pris av 15 öre per kilogram under föregående kvartal utlämnad kåda samt

6) att icke emottaga eller godkänna insamlad kåda av lägre renhetsgrad än 85 %.

Ransonering av icke deklarerade hästar.

Härom har domänstyrelsen den 25 januari avlåtit följande skrivelse till folkhushållningskommissionen.

Till följd av de säregna förhållandena i Norrland, där till förhållandevis rätt stora hemman endast finnes en mindre areal öppen åker, medan under samma hemman brukas be-

avlägsna slåtterlägenheter och naturliga ängar, har det inträffat, att, ehuru å sådana hemman hållas ett flertal hästar, vilka vissa kortare tider av året äro behövliga för hemkörning av hö från de avlägsna utängarna och för andra körslor, flertalet av dessa icke kunnat med hänsyn till härom gällande allmänna bestämmelser klassificeras såsom jordbrukshästar och därmed erhålla ransoner. Dessutom finnes ett större eller mindre antal hästar, vilka ej kunna hänföras till begreppet jordbrukshästar, då deras ägare ej bruka någon odlad jord, men som hittills tagits i anspråk för nyttiga körslor som ved- och timmerdrivningar, forkörning m. m. Även torde i ett flertal fall hava förekommit, att befolkningen i avlägset belägna byar saknat kännedom om bestämmelserna angående deklarering av hästar och för den skull underlåtit att i tid avgiva sådan deklaration.

Förenämnda kategorier av hästar, för vilka under normala förhållanden alltid en viss mängd foder måst anskaffas, enär hemmanens avkastning varit otillräcklig och, vad höet från de naturliga ängarna beträffar, föga lämpligt såsom foder för hästar, och vilka icke inbegripits i ransoneringsplanen, torde hittills ändock hava kunnat förses med foder, då transport av hö och halm icke varit förbjuden å landsväg. Sedan emellertid transportförbudet för nämnda foderslag utsträckts att omfatta jämväl landsvägstransport, torde det få anses uteslutet att erhålla något foder åt sådana hästar.

Vid de för Kungl. domänstyrelsens räkning bedrivna avverkningarna lärer ett avsevärt antal dylika hästar vara sysselsatta, och i varje fall äro en mängd familjer i övre Norrland för sin existens helt beroende av den inkomst, familjefadern kan med tillhjälp av en sådan häst förskaffa sig under den tid, han ej upptages av oundgängligen nödvändiga körslor för hemmets räkning, såsom framskaffande av ved och, såsom förut nämnts, hö från de avlägsna utängarna.

Under framhållande av vilka ödesdigra följder ett uteslutande ur ransoneringsplanen av hästar, varom här är fråga, skulle medföra för kanske tusentals familjer, får Kungl. styrelsen anhålla, att Ni ville snarast möjligt till prövning upptaga frågan om förenämnda hästars ransonering.

Rätt för kronojägare att åtaga sig enskilda uppdrag.

Till Jägmästaren i Norra Roslags revir.

På framställning av t. f. kronojägaren i Östhammars bevakningstrakt av norra Roslags revir, R. Alsterberg, att i händelse något tillfälle skulle yppa sig få rätt att åtaga sig enskilda uppdrag med värdering av skogar.

— — — — — — — — — — —

Domänstyrelsen har meddelat, att styrelsen icke funnit skäl bifalla den gjorda framställningen [illegible] dock obetaget att jämlikt punkt 4 i reglementariska föreskrifter för kronojägare i varje särskilt fall göra framställning om tillstånd att emottaga honom erbjudet enskilt uppdrag.

Rätt för extra skogsstatstjänsteman att under förordnande å ordinarie tjänst uppbära ålderstillägg oavkortade.

Kungl. Maj:t har den 21 december 1917 med förmälan, att domänstyrelsen den 7 maj 1909 bland annat bemyndigades att tillerkänna vid skogsstaten anställd extra tjänsteman, som åtnjöte fast arvode, rättighet vid förordnande att förestå ordinarie tjänst vid samma stat behålla intill en tredjedel av arvodet, med ändring i så måtto av bestämmelserna i ovannämnda brev den 7 maj 1909 förordnat, att extra tjänsteman vid skogsstaten, som åtnjuter fast arvode, skall, då han förordnats att förestå ordinarie tjänst vid samma stat, äga uppbära, förutom de med den ordinarie tjänsten förenade tjänstgöringspenningar, dels en tredjedel av begynnelsearvodet, dels ock honom som assistent eventuellt tilldelade ålderstillägg oavkortade.

SKOGSPOLITISKA INLÄGG

BRÄNSLEKOMMISSIONENS FÖRSLAG TILL FÖRORDNING OM SKYDD MOT SKÖVLING AV ENSKILDES SKOGAR.

TILL KONUNGEN.

I underdånig skrivelse den 15 februari innevarande år har bränslekommissionen framhållit, att kommissionen beräknar att till den 1 maj 1918 hava anskaffat c:a 17,000,000 kbm ved. Under förutsättning, att de nuvarande vedförbrukarna inom landet fortsätta att hos kommissionen rekvirera ved i ungefär samma omfattning, som skett för tiden till den 1 juni 1918, räcker ifrågavarande vedkvantitet för tillgodoseende av deras behov intill den 1 januari 1920. Med hänsyn härtill och till vikten därav, att arbetskraft blir tillgänglig för jordbrukets behov under instundande vår och sommar, är det kommissionens avsikt, att den av kommissionen bedrivna vedavverkningen skall i huvudsak hava upphört den 1 maj 1918.

Av flera skäl torde det vara nödvändigt att redan nu fatta ståndpunkt till frågan, på vad sätt vedanskaffningen under nästkommande vinter lämpligen bör ordnas. Särskilt är det av vikt, att snarast möjligt avgöres, huruvida tyngdpunkten fortfarande skall läggas vid de statliga åtgärderna på detta område, eller om det kan överlämnas åt det enskilda initiativet att i huvudsak sörja för tillgodoseende av vedbehovet.

Alla torde vara ense därom, att statens direkta ingripande i vedanskaffningen icke bör sträcka sig längre än som är oundgängligen av behovet påkallat, samt att det är av vikt, att det enskilda intresset att bidraga till bränslebehovets fyllande icke onödigtvis undertryckes. Det ligger också i sakens natur, att en av staten under nuvarande förhållanden med stöd av förfoganderättslagen bedriven vedanskaffning av större omfattning icke kan genomföras, utan att olägenheter på vissa håll uppstå för såväl producenter som konsumenter. På samma gång medför hopandet i statens hand av betydande bränsletillgångar för det allmänna vissa risker. De skäl, som ur statsfinansiell synpunkt tala mot en dylik anordning, behöva här icke närmare utvecklas.

Betänkligheter sådana som de ovan angivna måste emellertid vika, då det gällde att rädda landet från den bränslebrist, som hotade våren 1917. Att den då föreliggande situationen krävde snabba och målmedvetna åtgärder från statens sida, därom rådde knappast någon meningsskiljaktighet. Sedan dess hava emellertid förhållandena undergått sådana förändringar, att enligt bränslekommissionens mening det icke är nödvändigt eller lämpligt att fortsätta på den väg, som man föregående år nödgades slå in på.

De skäl, som tala för en avvikelse från de hittills följda linjerna, klargöras

bäst genom en återblick på bränslefrågans läge vid tidpunkten för bränslekommissionens tillsättande den 16 april 1917 samt frågans senare utveckling.

Importen av stenkol, som normalt brukat uppgå till 450,000 ton pr månad, hade vid årsskiftet 1916-1917 nedgått, så att den utgjorde:

under	januari	1917	276,983 ton
„	februari	„	127,421 „
„	mars	„	70,510 „

De rådande förhållandena ute i världen gåvo ingen säker hållpunkt för bedömandet av möjligheten till en förbättring härutinnan. Man var därför nödsakad att såvitt möjligt lita sig till landets egna tillgångar, framför allt till veden. För en sådan lösning av frågan var emellertid tidpunkten synnerligen ogynnsam. Föregående vinters avverkningar voro redan avslutade, varför landet för sin förbrukning var hänvisat till det våren 1917 befintliga vedinventariet. Detta utgjorde den 1 april 6,429,428 kbm och översteg sålunda föga vad som normalt erfordras till täckande av hushållens inköpsbehov i öppna marknaden. Det förefanns alltså en brist, uppgående till hela den väldiga vedkvantitet, som beräknades åtgå för att ersätta de uteblivna stenkolen. Då man måste räkna med möjligheten, att stenkolsimporten helt kunde avstanna, var det en livsfråga för landet, att en väsentlig del av denna vedmängd anskaffades genast och på ett sätt, som gav säkerhet för, att veden verkligen skulle komma fram.

En undersökning av möjligheterna för en dylik vedanskaffning visade, att tillgången på ved i de delar av landet, som ur transportsynpunkt kunde komma i fråga, var gänska begränsad. Tvärtemot den populära uppfattningen om vårt skogrika lands outtömliga vedtillgångar måste man nämligen fastslå, att det tillgängliga förrådet av sådant virke, som nationalekonomiskt sett bör avverkas såsom ved, icke överstiger 3 à 4 gånger det för avverkningsåret 1917-1918 beräknade behovet.

På grund av den redan tidigt under år 1917 förutsedda foderbristen kunde ej ens detta begränsade virkesförråd fritt utnyttjas, utan måste avverkningarna med nödvändighet förläggas till de trakter, som voro mest välbelägna i förhållande till transportlederna. Härav skapades tvånget att skaffa garantier för vedens uttagande icke blott inom viss tid utan också på viss plats.

För att förhindra ett förstörande av landets skogar måste det tillses, att dessa av förhållandena framtvingade extraordinära vedavverkningar i så stor utsträckning som möjligt blevo utförda på ett skogsvårdssmäsigt sätt. Likaledes var det för säkerställande av industriens framtida råvarutillgångar av synnerlig stor betydelse, att härvid icke tillgreps virke av högre kvalitet, än som nödvändigt erfordrades.

Samtliga dessa skäl blevo avgörande för beslutet att fylla de närmaste årens behov genom statens egna avverkningar eller genom statens inköp av ved. Såsom ovan framhållits, beräknas att denna vedanskaffning till den 1 instundande maj skall hava lämnat 17,000,000 kbm löst mätt, varav 11,000,000 kbm härröra från egna avverkningar. Dessa senare hava såvitt förhållandena medgivit alltid föregåtts av utstämpling efter skogsvårdande principer. Att det härmed åsyftade gagnet i huvudsak uppnåtts, framgår av det omdöme, som från synnerligen sakkunnigt håll kommit dessa arbeten till del, nämligen att de utgöra den största skogsvårdsåtgärd, som förekommit i vårt land. Även beträffande en hel del av den ved, som avverkats av skogsägarna själva för leverans till bränslekommissionen, har kommissionen övat inflytande på sättet för avverkningen, i det kom-

missionen även i dylika fall åtagit sig att utstämpla de för avverkning lämpliga träden. Genom den av staten igångsatta vedanskaffningen kunde icke blott under 1917 uppträdande vedbehov fyllas, utan blev det även möjligt att väsentligt öka rikets vedinventarium. Detta utgjorde den 31 december 1917 17,200,000 kbm, vari bränslekommissionens ved ingick med 8,700,000 kbm. Trots förbrukningen under vintern torde det samlade inventariet omkring den 1 maj kunna beräknas uppgå till mellan 20 och 25 miljoner kbm mot 6,429,428 kbm sistlidna vår. Även om hänsyn tages till, att landets stenkolsinventarium under samma tid sannolikt minskats med ett belopp, som motsvarar c:a 7 miljoner kbm ved, har bränslefrågans läge följaktligen under kommissionens första verksamhetsår i synnerligen hög grad förbättrats. Då sålunda faran för en plötsligt inträdande bränslebrist måste anses åtminstone för tillfället avvärjd, kan valet av metod för nästa års bränsleanskaffning ske utan det tryck, som förelåg förlidet år.

Emellertid vore det säkerligen förhastat att av det anförda draga den slutsatsen, att nyssnämnda fara definitivt övervunnits. För att tillgodose bränslebehovet måste även nästkommande vinter betydande vedavverkningar äga rum. Frågan gäller endast att undersöka i vad mån statens medverkan därvid är nödvändig. Sedan genom kommissionens verksamhet för den fortsatta bränsleanskaffningen vunnits ett års andrum, synes några betänkligheter ej längre behöva hysas rörande de enskildas förmåga att anskaffa tillräckliga vedmängder utan statens hjälp. Däremot kan man hysa en bestämd farhåga, som gränsar till visshet, att en dylik enskild vedanskaffning under nuvarande förhållanden skulle komma att gå ut över våra mera välbelägna skogar. Kommissionen har redan nu kunnat konstatera, huruledes skogar, som helt nyss genomgåtts av kommissionens skogsvårdande åtgärder, omedelbart efter det kronans förfogande över marken upphört, totalt skövlats. Även om man för innevarande år bör kunna räkna på en rikare fodertillgång än 1917, varigenom tvånget att förlägga avverkningarna på de kortaste vagarna mildras, komma väl sannolikt de höga rotvärden, som kunna bjudas för ved å välbelägna skogar, att kraftigt verka för fortsatta avverkningar därstädes. Man har så mycket större anledning att förmoda en dylik utveckling, emär industrien hittills visat mycket litet intresse för ett rationellt tillvaratagande av skogsavfallet, vilket eljest skulle kunna utgöra en effektiv utväg till att nedbringa efterfrågan å egentlig ved. Med all säkerhet kommer därför påfrestningen på de välbelägna skogarna att bliva oerhört stark. Därest statsmakterna icke vilja åse, huru det sista decenniets löftesrika arbete till skogsvårdens främjande på några få år omintetgöres, är det därför enligt kommissionens mening oavvisligen nödvändigt, att ett i och för sig önskvärt överlämnande av vedanskaffningen till det enskilda initiativet icke kommer till stånd, utan att samtidigt ett effektivt skydd skapas mot skövling av enskilda skogar.

Det skydd för större delen av dessa skogar, som tillkom genom 1903 års lag angående vård av enskildes skogar, förebygger som bekant endast återväxtens äventyrande. Genom de institutioner, som skapades för lagens efterlevnad, nämligen skogsvårdsstyrelserna, har emellertid en omfattande upplysningsverksamhet bedrivits, som resulterat i ett synnerligen glädjande spridande av intresset för skogsvård, vilket intresse på många håll medfört en förbättrad skötsel av jämväl det växande skogskapitalet. Emellertid har från skogsvårdsstyrelsernas sida gång på gång framhållits, att alltför stora framtida värden genom skogsskövling hinna förspillas, innan detta skogsvårdsintresse hunnit gripa tillräckligt omkring sig, och har man därför från dessa styrelsers sida påyrkat en utvidgad

lagstiftning på området. Genom skrivelse den 25 maj 1910 begärde riksdagen en lag rent uppenbar skövling av ungskog. För lösande av denna och andra besläktade frågor tillsattes år 1911 den s. k. skogslagstiftningskommittén, vilken ännu icke avgivit sitt betänkande. De svårigheter, kommitten haft att övervinna, hava säkerligen varit betydande. Det är givetvis icke lätt att på ett så obearbetat område, som det ifrågavarande, i lag fastslå detaljerade bestämmelser, vilka på samma gång äro tillräckligt effektiva icke mer än nödigt hämma den enskildes rörelsefrihet. Med insikt härom vill kommissionen ifrågasätta, om man icke i avvaktan på en i alla avseenden tillgod och slutgiltig lösning av frågan skulle till skogarnas ögonblickliga skyddande vid en särskilt kritisk tidpunkt kunna erhålla en provisorisk, endast för kort tid gällande lag. Just den provisoriska karaktären hos en dylik lag skulle i det nuvarande läget erbjuda den betydande fördelen, att lagen kunde erhålla en så allmän avfattning, att under dess tillämpning synnerligen värdefulla erfarenheter kunde samlas, vilka komme det längre framåt syftande lagarbetet till godo.

Det synes kommissionen, att den ifrågasatta provisoriska lagen bör syfta till att förebygga en sådan behandling av skogsbestånden, som uppenbarligen icke är förenlig med god skogsvård. Lagen bör lämna fritt utrymme för alla de olika metoder att sköta skogen, varom en vederhäftig diskussion kan föras, medan den därmed bör möjliggöra ett effektivt ingripande mot sådana åtgärder, vilka inför den sakkunniga opinionen framstå såsom otvivelaktigt oriktiga. Med den sistnämnda, som den sakkunniga uppfattningen om skogsbeståndens rätta vård numera erhållit, främst genom ett målmedvetet arbete från Statens Skogsförsöksanstalt och Skogshögskolan, och vilken uppfattning genom Svenska Skogsvårdsföreningens och Skogsvårdsstyrelsernas upplysningsverksamhet trängt ut i vida kretsar av skogsintresserade, torde beträffande beståndsvården en hänvisning till den sakkunniga opinionens utslag innebära och även av skogsägarna uppfattas såsom en tillfredsställande garanti.

Emellertid förutsätter en god skogsvård icke blott en riktig behandling av varje enskildt bestånd, utan även en sådan avpassning av hela skogens årliga avkastning, att denna blir i möjligaste mån jämn. Om t. ex. halva skogen består av gamla bestånd, mot vilkas avverkning ingenting är att ur beståndsvårdssynpunkt erinra, kan det likväl mången gång med skäl göras gällande, att en omedelbar avverkning av alla dessa bestånd icke är förenlig med en god skogsvård. Då emellertid dylika frågor om hushållningen med det ur beståndsvårdssynpunkt till avverkning förfallna skogskapitalet endast delvis låta sig behandlas ur allmänna synpunkter utan måste lösas med hänsynstagande till varje skogs särskilda sammansättning samt till ägarens avsikter med skogens skötsel och till hans ekonomiska ställning i övrigt, synes i allmänhet ett ingripande från statens sida i dessa avgöranden icke lämpligt. Särskilt i fråga om en provisorisk lagstiftning vore givetvis ett dylikt försök att reglera avverkningens jämnhet meningslöst. Kommissionen anser därför, att den ifrågasatta lagen bör innehålla tydlig begränsning i detta afseende.

I ett fall anser likväl kommissionen, att dessa betänkligheter böra vika, nämligen då det gäller att söka förebygga en osund spekulation i skogsegendomar. Det har i sådant syfte föreslagits, att avverkning å efter viss dag överlåtna fastigheter eller upplåtna avverkningsrätter icke under vissa övergångsår skulle få ske annat än efter utsyning genom statens försorg. Med hänsyn till dels att många egendomar och avverkningsrätter icke köpas med annan avsikt än att där företaga avverkningar, som fullt överensstämma med en god skogsvård, och

dels till den tvekan man utan föregående utredning kan hysa om möjligheten för statens organ att medhinna alla de utsyningar, som med en sådan lagbestämmelse fullt legitimt kunna påfordras, vågar kommissionen emellertid icke i sitt förslag till provisorisk förordning sträcka sig så långt. Detta synes ej heller nödvändigt, då det åsyftade målet att stävja jobberiet i skogsegendomar synes kunna nås med enklare medel. Under förutsättning, att enskildes skogar i allmänhet på sätt här föreslagits skyddas emot olämpliga genomhuggningar under utväxttiden, behöver för efter viss dag överlåtna fastigheter och avverkningsrätter endast tilläggas, att icke i något fall slutavverkning, som årligen omfattar mer än viss kvot av fastighetens produktiva skogsmark, förslagsvis 2 %, må bedrivas utan tillstånd av vederbörande skogsvårdsstyrelse. Möjligheten till ett dylikt tillstånd bör hållas öppen, då det är tänkbart, att en större areal kan behöva slutavverkas av hänsyn till skogen övergången skada eller till dylika, uteslutande åt en god skogsvård syftande skäl. Genom dessa bestämmelser anser kommissionen, att jobberiet i skogsfastigheter skulle effektivt begränsas, utan att samtidigt den skogsägare, som förvärvat skog för att där bedriva verklig skogshushållning, skulle oskäligt hindras i sin rörelsefrihet.

Handhavandet av den ifrågasatta förordningens tillämpning bör givetvis uppdragas åt skogsvårdsstyrelserna. Då det torde vara svårt att på förhand bedöma, huruvida alla skogsvårdsstyrelser äga tillräcklig personal för att omedelbart kunna åtaga sig den nu föreslagna utvidgningen av deras verksamhet, får kommissionen föreslå, att åt förordningen gives en sådan form, att den ger möjlighet åt skogsvårdsstyrelsen att hindra skövling men icke ålägger densamma att ingripa i alla förekommande fall.

Rörande förordningens tillämpning i övrigt torde böra uppmärksammas, att i flera avseenden ett annat förfarande måste tillgripas än som föreskrives i lagen om vård av enskildes skogar. Sålunda synes det med hänsyn till den föreliggande situationen nödvändigt, att allt göres för att underlätta ett raskt ingripande, så snart olämplig avverkning äger rum. Även under normala förhållanden skulle en lag, som avser att skydda det växande skogskapitalet, påkalla snabbare handläggningsmetoder än en återväxtlag. En äventyrad återväxt kan anskaffas genom kultur lika snabbt som genom självsådd, medan ett raserat skogsbestånd först efter många år kan ersättas. På grund härav synes det ändamålsenligt, att skogsvårdsstyrelse eller dess tjänsteman erhåller rätt att utan föregående syn eller domstols föreskrift hos överexekutor påkalla avverkningsförbud att omedelbart meddelas. Dylikt förbud bör givetvis icke kunna hävas genom ställande av pant eller borgen, eftersom man i detta fall icke eftersträvar att säkerställa nödiga medel för vidtagande av vissa åtgärder utan vill rädda själva beståndet från skövling. Därest giltiga skäl förelegat för utfärdandet av förbudet, bör detsamma följaktligen icke hävas, förrän skogsägaren förklarar sig villig avstå från sina mot grunderna för god skogsvård stridiga åtgärder. I sådant fall bör skogsvårdsstyrelsen beredvilligt tillhandagå med råd och anvisningar om skogens rätta skötsel och även, såsom för övrigt redan i stor utsträckning sker, på skogsägarens begäran verkställa utsyning i enlighet med skogsvårdens fordringar.

Om en dylik vidgad befogenhet tilldelas skogsvårdsstyrelserna, synes det emellertid nödvändigt, att en instans skapas, som kan snabbt göra förekommande besvär. Att för avgörandet av fråga, huruvida viss avverkning strider mot grunderna för god skogsvård, vädja till domstol, kan ej vara praktiskt, då härigenom en för skogsägarna måhända oersättlig tid försättes och dess-

utom sakkunskapen ej alla gånger kan bliva på ett tillfredsställande sätt representerad. På grund härav får kommissionen föreslå, att skogsvårdsstyrelsens beslut i hithörande fråga må kunna överklagas hos en av Eders Kungl. Maj:t tillsatt, för hela riket genomsam nämnd, inom vilken bör återfinnas landets mest framstående sakkunskap på området.

I anslutning till de synpunkter, som här framhållits, har inom kommissionen utarbetats ett här nedan intaget utkast till förordning om skydd mot skövling av enskildes skogar. Däri upptagna bestämmelser, som endast avse att giva uttryck åt de principer, på vilka enligt kommissionens mening den ifrågasatta provisoriska lagstiftningen bör bygga, måste givetvis kompletteras med bland annat stadganden om straff för den, som avverkar i strid mot meddelat förbud eller utan tillstånd, där sådant erfordras, samt om beslag å olovligen avverkat virke m. m.

Det ingripande från statsmakternas sida, som kräves till skogens skydd, måste göras utan uppskov, om icke syftet att sätta en damm för den osunda spekulationen skall förfelas. Även för att i tid kunna organisera såväl bränslekommissionens som skogsvårdsstyrelsernas verksamhet under nästkommande sommar och vinter är det av synnerlig vikt, att ett avgörande snarast möjligt träffas rörande den blivande verksamhetens art och omfattning. Till klargörande av huru organisationen och särskilt personalfrågan är beroende av verksamhetens anordning torde här böra lämnas några antydningar om den hittillsvarande organisationen och däri gjorda förändringar.

För att kunna genomföra det uppställda programmet att bedriva avverkningarna i enlighet med fordringarna för en god skogsvård var det nödvändigt att i kommissionens tjänst anställa en stor personal med skoglig utbildning. Det största behovet av dylik personal förefanns under sommaren och hösten föregående år, vid vilken tid de utstämplingar, som föregått kommissionens avverkningar, i huvudsak ägde rum. I den mån utstämplingarna blevo slutförda, minskades jämväl behovet av distriktschefer och lagledare, och kunde i följd härav vid slutet av föregående år vissa inskränkningar företagas i organisationen inom de särskilda länen. Sedan kommissionen i början av detta år vunnit en viss översikt över behovet av ved på olika orter, visade det sig vid en jämförelse med vad som redan blivit hugget, att avverkningarna fortskridit så långt, att de inom vissa län kunde omedelbart minskas och inom andra efter längre eller kortare tid inskränkas för att såsom ovan nämnts omkring den 1 maj 1918 i huvudsak upphöra. I samband med denna avveckling har den skogligt bildade personalen blivit successivt minskad, och beräknar man att omkring den 1 juni 1918 kunna göra ytterligare betydande inskränkningar i organisationen. Visserligen kräves även sedan huggningarna upphört en stor personal för att omhänderhava de väldiga vedlagren samt förestå transporterna och distribueringen av ved. Men i samband med huggningarnas inställande bortfalla åtskilliga av de uppgifter, som distriktschefer och lagledare haft att fylla, i följd varav särskilt antalet dylika befattningshavare kan väsentligen minskas. Länschefernas åligganden bliva däremot fortfarande av synnerligen krävande natur.

Den personal, som innevarande år varit anställd hos bränslekommissionen såsom ledare av avverkningarna, har till största delen erhållits från skogsvårdsstyrelserna och från skogsstaten. Vad den förra gruppen beträffar har disponerande av densamma möjliggjorts därigenom, att skogsvårdsstyrelserna jämlikt Eders Kungl. Maj:ts hänvändelse i det stora hela inställt sin vanliga

verksamhet för föregående år. Huruvida den sålunda avbrutna verksamheten skall kunna återupptagas i större eller mindre utsträckning under innevarande år är givetvis beroende av personalens återgång till sin förutvarande tjänst. Besked härutinnan måste emellertid lämnas inom den närmaste tiden, enär de kulturarbeten, som skola göras, redan nu måste planeras och igångsättas. Skulle i anslutning till vad ovan föreslagits avverkningarna i enskilda skogar underkastas viss kontroll från skogsvårdsstyrelsernas sida, torde det kunna antagas, att ett flertal skogsvårdsstyrelser komma att fordra, att deras såsom länschefer hos bränslekommissionen anställda länsjägmästare skola återgå. Härav framgår, att det för bränslekommissionen är av vikt, att ett avgörande träffas i så god tid, att lämpliga ersättare för eventuellt bortgående länschefer hinna anskaffas exempelvis bland förutvarande distriktschefer.

På grund av vad ovan anförts får bränslekommissionen i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Maj:t med utgångspunkt från, att vedavverkning under nästkommande vinter kommer att i stor utsträckning bedrivas av enskilda, måtte till förebyggande av därvid befarad skogsskövling och osund spekulation i skogsfastigheter för innevarande års riksdag framlägga förslag till provisorisk lagstiftning i huvudsaklig överensstämmelse med de principer, som kommit till uttryck i här nedan intagna utkast till

Förordning om skydd mot skövling av enskildes skogar.

§ 1.

Bedrives å skogsmark, där lagen angående vård av enskildes skogar är tillämplig, avverkning på sätt, som uppenbarligen icke är förenligt med god skogsvård, äge vederbörande skogsvårdsstyrelse eller av denssamma särskilt bemyndigad tjänsteman hos överexekutor begära förbud att å skogsmarken för annat ändamål än oundgängligt husbehov avverka skog annorledes än efter skogsvårdsstyrelsens tillstånd. Vid prövning av frågan, huruvida viss avverkning strider mot grunderna för god skogsvård, skall hänsyn tagas allenast till det eller de skogsbestånd, vari avverkningen sker, samt till angränsande, av nämnda bestånds skötsel beroende bestånd.

Förbud, som ovan sägs, skall, där begäran därom blivit behörigen framställd, av överexekutor utan vederpartens hörande meddelas att gälla till den 1 juni 1919.

§ 2.

Har överlåtelse av fastighet, å vars skogsmark den i 1 § omförmälda lag är tillämplig, skett efter den 1 mars 1918, må icke i något fall slutavverkning, som årligen omfattar mer än 2 % av fastighetens produktiva skogsmark, bedrivas utan tillstånd av vederbörande skogsvårdsstyrelse; dock att i fråga om fastighet, som är besvärad med avverkningsrätt upplåten före förordningens utfärdande, denna begränsning icke gäller för avverkning, som sker på grund av sålunda gjord upplåtelse.

Vad ovan stadgas angående inskränkning i rätten till slutavverkning gälle ock område, vartill avverkningsrätt upplåtits efter den 1 mars 1918.

§ 3.

Är någon missnöjd med beslut, som på grund av denna förordning fattats av skogsvårdsstyrelsen, äge han hänskjuta frågan till bedömande av en särskild utav Konungen tillsatt, för hela riket gemensam nämnd.

§ 4.

Skogsvårdsstyrelse eller länsman, varom i 3 § sägs, age hos överexekutor påkalla att meddelat avverkningsförbud helt eller delvis upphäves.

Stockholm den 4 mars 1918.

Underdånigst

BRÄNSLEKOMMISSIONEN

HENRIK PETTERSON.

G. Hultman.

DEN KOMMUNALA SKOGSBESKATTNINGEN.

Sveriges Skogsägareförbunds underdån. utlåtande över kommunalskattesakkunnigas förslag.

TILL KONUNGEN.

Genom nådig remiss den 14 november 1917 har Eders Kungl. Maj:t berett Sveriges Skogsägareförbund tillfälle att avgiva yttrande över tvenne av inom Finansdepartementet tillkallade sakkunniga utarbetade förslag rörande den kommunala beskattningens omläggning, nämligen dels »Förslag till lag angående kommunal taxering och skattskyldighet» av G. V. Eiserman och E. von Wolcker samt dels »Betänkande om allmänna grunder för den kommunala skattereformen med utkast till lag om kommunal beskattning» av Otto V. Landén.

Vid besvarandet av denna remiss har förbundet ansett lämpligt inskränka sig till att behandla endast de rent skogliga beskattningsfrågorna. Förbundet har sålunda ej velat ingå på de mera allmänna principfrågor rörande skatteutjämningen och begränsandet av kommunernas utdebiteringsrätt, skatteregleringens verkställande efter principen beskattning efter intresse eller beskattning efter förmåga m. m., varvid de båda ovannämnda betänkandena utförligt uppehålla sig.

* * *

Det av von Wolcker och Eiserman utarbetade förslaget baserar den kommunala beskattningen på

1) *fastighetsskatt*, byggd på allmänna fastighetstaxeringar vart femte år;

2) *avkastningsskatt*, avsedd att träffa nettoavkastningen av varje förvärvskälla för sig;

3) *kommunal* (personlig) *inkomst-* och *förmögenhetsskatt*, utgående i mantalsskrivningskommunen och i denna ensam av skattskyldigs samfällda inkomst och förmögenhet, där kommunens utgiftsbehov krävt uttaxering av fastighets- och avkastningsskatt med 5 kronor per skattekrona eller däröver.

Beträffande beskattningen av skog och avkomst av skogshantering ha emel-

lertid de sakkunniga ej i allo följt dessa allmänna principer för beskattningens anläggning. De ha nämligen därutinnan i stället föreslagit:

1) *fastighetsskatt*, byggd på taxering av skogsmarken och virkeskapitalet;

2) *afkastningsskatt* å den del av skogsavkastningen, som nyttjas till husbehov;

3) *bibehållande av skogsaccisen* för den del av skogsavkastningen, som i en eller annan form avyttras;

4) *personlig inkomst-* och *förmögenhetsskatt*, som ovan nämnts.

För att man skall kunna erhålla en uppfattning om huru dessa av de sakkunniga föreslagna olika beskattningsformer komma att verka, är det erforderligt att taga del jämväl av de grunder, som föreslagits för ovanberörda olika skattekällors repartition vid beskattningens utdebitering. Härom har i lagförslaget visserligen ingen bestämmelse intagits, då denna fråga, enligt de sakkunniga, hör hemma i kommunallagarna, men i motiveringen ha de sakkunniga däremot synnerligen ingående behandlat frågan om skatterepartitionen. De ha där framlagt flera olika alternativ, av vilka de för egen del till antagande förorda det tredje. Enligt detta skulle debiteringen ske efter följande relationstal:

Jordbruksfastighet, utan annat skogsvärde än husbehovsskog, 5 skatteören för 100 kr. taxeringsvärde.

Jordbruksfastighets skogsvärde, utom husbehovsskog, 3 skatteören för 100 kr. taxeringsvärde.

Annan fastighet 4 skatteören för 100 kr. taxeringsvärde.

Beskattningsbar avkastning 1 skatteöre för 1 kr. i avkastning (beträffande skog blott för husbehovsvirke).

Skogsaccis skulle därjämte utgå med samma skattesats på 100 kronor av virkets rotvärde, som vid repartitionen skulle komma att belöpa på 100 kronors taxerad avkastning, dock högst 6 kronor.

Jordbruksfastighets skogsvärde skall enligt förslaget upptaga såväl markens som ock virkeskapitalets värde.

De sakkunniga ha sålunda stannat för en beskattning av dels skogsmarken, dels virkeskapitalet och dels det avverkade virket (accisen), varjämte de föreslagit en personlig, supplementär inkomst- och förmögenhetsskatt, träffande jämväl inkomst av och förmögenhet i skog.

Det torde till en början vara av intresse att granska dessa allmänna grundprinciper för den skogliga kommunala beskattningens anläggning. Därvid torde lämpligen detaljer sådana som repartitionstalens storlek och husbehovsvirkets utbrytande ur skogsvärdet m. m. böra lämnas å sido. Förbundet får återkomma till dessa frågor vid en längre fram skeende granskning av förslagets detaljbestämmelser. Vidare torde vid denna första behandling av de allmänna principerna inkomst- och förmögenhetsskatten kunna lämnas å sido, då densamma endast är avsedd att supplementärt användas.

Vad då först beträffar beskattningen av själva skogsmarken efter dennas taxeringsvärde, har förbundet för sin del intet att erinra mot de sakkunnigas förslag. Skogsmarken har sitt fasta, föga föränderliga värde och torde därför lämpligen böra beskattas genom fastighetsskatt. Däremot kan förbundet ej biträda de sakkunnigas förslag om beskattning av det växande virkeskapitalet, även om skattesatsen sättes blott till 3 skatteören per 100 kronors taxeringsvärde. Förbundet får här nedan angifva orsakerna till denna sin uppfattning.

För virkesförrådet ur ekonomisk synpunkt utmärkande egenskaper äro, dels

ett en avsevärt lång tid måste förflyta från dess anläggning och till den tidpunkt, då detsamma enligt rationella hushållningsprinciper bör avverkas, och dels att detsamma redan före sistnämnda tidpunkt har ett betydande och lätt realiserbart värde. Dessa båda omständigheter orsaka, att placering i skog kräver viss kapitalstyrka och att skogsbestånd i ekonomiskt svaga eller mindre förutseende eller ansvarskännande ägares händer löpa fara att realiseras, innan de uppnått den ålder, att de enligt en god hushållning böra avverkas. Den person, som äger ett ej avverkningsmoget skogsbestånd, kan — med undantag för vissa gallringar, vilka vanligen giva en i jämförelse med hela beståndets värde ringa — ej påräkna att erhålla någon större avkastning därur, såvida han ej med bortseende från en god, ekonomisk skogsvård vill i förtid helt eller delvis realisera detsamma. Det får givetvis anses vara ett statsintresse av största vikt, att dylika för tidiga realisationer av landets i enskild ägo varande, växtliga virkesförråd ej ske och att sålunda den produktionshållning, som landets skogar utgöra, ej nedbringas från sin ekonomiskt fördelaktigaste avkastning. Staten har även i detta syfte genom lagstiftningsåtgärder (dimensions-, lappmarks-, skyddsskogs- och Gottlandslagarna) samt genom en omfattande upplysnings- och understödjande verksamhet (skogsvårdsföreningarna m. m.) sökt förhindra och motarbeta, att de växtliga skogsbestånden i förtid avverkas. Jämväl på annat sätt har under de senare åren från det allmännas sida eftersträvats att underlätta för de enskilda skogsägarna att bedriva sin skogshushållning efter sunda ekonomiska principer. I detta syfte ha nämligen åtgärder vidtagits för att underlätta belåningen av växande skog. I samma mån som den ekonomiskt svage skogsägaren beredes möjlighet att erhålla lån å sitt tillväxande skogskapital, minskas för honom givetvis frestelsen att i förtid lösgöra detsamma. Överhuvudtaget måste varje åtgärd, som för skogsägaren minskar de svårigheter, som orsakas av att han har en större eller mindre del av sina tillgångar bundna utan att kunna lösgöra ens räntorna därav, anses mer än något annat underlätta framdrivandet av en god skogsvård i landet. Å andra sidan är det givetvis ur skogsvårdssynpunkt mycket beklagligt, om åtgärder vidtagas, som för den enskilde skogsägaren försvåra ett avstående av avkastning från skogskapitalet under den tid, då detta står i sin bästa växt.

Dessa synpunkter torde först och främst böra tagas i betraktande, då det är fråga om det växande skogskapitalets beskattning. Har skogsägaren att vidkännas en större eller mindre skatt på den ej avverkningsbara skogen, från vilken han ej har några avsevärda inkomster, så alstrar detta givetvis hos honom en viss benägenhet att helt eller delvis realisera virkesförrådet. I samma mån som skogsägaren har en ekonomiskt svag ställning, blir faran för en för tidig realisation givetvis större. Kan däremot beskattningen läggas så, att skogshanteringen under den tid, då virkesförrådet står i god tillväxt och ej bör underkastas andra avverkningar än beståndsvårdande gallringar, ej blir betungad genom särskilda utskylder på den växande skogen, så kommer detta givetvis att underlätta skogsägarnas strävan att basera sin skogshushållning på riktiga principer. Förbundet är därför av den uppfattningen, att det ur skogsvårdssynpunkt är av allra största vikt, att virkesförrådet ej beskattas genom fastighetsskatt. Skulle så ske, har man synnerligen grundade anledningar att befara, att nationalekonomiskt beklagliga avverkningar av de växtliga ungskogarna i mycket stor omfattning därigenom skulle komma att framman as.

Finner sålunda förbundet fastighetsskatten vara en synnerligen olämplig form av skogsbeskattning, så är däremot skogsaccisen enligt förbundets mening en skatteform, som är väl ägnad att tillgodose de skogliga och nationalekonomiska kraven. Uttages nämligen skatten i form av en accis, så drabbar den skogsägaren just vid det tillfälle, då han skördat skogens avkastning och sålunda har medel disponibla för skattens betalande. Denna beskattningsform innehåller sålunda intet moment av lockelse att avverka skogen i förtid; skulle densamma på något sätt påverka de enskilda skogsägarnas avverkningspolitik, så vore det snarare återhållande på den eljest ej allt för sällsynta realisationslusten. Förbundet tillåter sig här jämväl framhålla, att skogsaccisen, även om densamma lägges på avverkaren, likväl alltid ytterst drabbar skogsägaren, enär vid försäljning av rotstående skog virkesköparen alltid avdrager accisbeloppet från skogens rotvärde. Skogsaccisen blir sålunda städse en beskattning av skogen, vilket ju även avses, och ej av förädlingsvinsten.

De sakkunniga ha även haft blicken öppen för här ovan berörda fördelar med accisbeskattningen av skog, men de ha samtidigt ansett, att så stora olägenheter vore förenade med denna beskattningsform, att det kommunala skattesystemet beträffande skog ej kunde helt grundas på densamma. Dessa olägenheter låge enligt de sakkunniga framförallt i den stora ojämnhet, varmed accismedlen inflöte. Avverkningarna vore ett år större och ett annat år mindre, och på grund härav bleve de årligen inflytande accismedlen mycket växlande till sin storlek. I skogskommunerna, där skogen vore den huvudsakliga skattekällan, skulle sålunda en accisbeskattning åstadkomma stora variationer i kommunernas årliga inkomstbelopp, vilka måste utjämnas genom skatternas periodiskt alltför starka övervältande på andra skattekällor och då i första hand jordbruksfastigheterna. Vidare kunde det enligt de sakkunniga tänkas, att inom en kommun, där en avsevärd del av skogen läge i en och samma ägares hand, denne av någon anledning under en längre eller kortare tid ej ville företaga några avverkningar. Accisbeskattningssystemet skulle då i denna kommun medföra, att skogen bleve så gott som skattefri och att de andra skattekällorna bleve ytterligt hårt belastade.

Ehuru sålunda vissa olägenheter av en utsträckt accisbeskattning kunna framkonstrueras, är förbundet dock av den övertygelsen, att desamma kunna genom lämpliga åtgärder motverkas. Det är ur skogsvärdssynpunkt av så oerhört stor betydelse, att skogsbeskattningen må kunna uttagas huvudsakligen på accisvägen, att det åtminstone omsorgsfullt bör undersökas, om ej de av de sakkunniga skildrade svårigheterna vid en sådan beskattning skulle kunna bortelimineras.

Den omtalade ojämnheten i skogsaccismedlens årliga belopp torde numera hava sin huvudsakliga orsak i konjunkturernas å trävarumarknaden variationer. Under högkonjunktur, då virkespriserna äro stigande och efterfrågan å trävaror är stor, öka de flesta skogsägare sina avverkningar över det normala för att sedan under den påföljande lågkonjunkturen sänka dem under samma nivå. Den ojämnhet i de årliga avverkningsbeloppen inom en kommun, återigen, som skulle kunna tänkas bero på att en eller flera större skogsägare, vilka innehade betydande skogsfastigheter inom ett flertal kommuner, under ett år koncentrerade avverkningarna till en kommun för att under ett antal därpå följande år helt inställa avverkningarna inom samma kommun, är däremot i praktiken ej att räkna med. Med hänsyn till arbetarförhållandena är det nu-

mera särdeles svårskött att koncentrera större avverkningar till samma plats, och alla större skogsägare sträva därför efter att sprida sina drivningar ut över sina olika skogsfastigheter. Man torde sålunda i regel ej behöva befara, att skogsaccisintäkten av denna sistnämnda anledning skulle komma att inflyta allt för ojämnt. I varje fall torde det emellertid finnas medel att fullt utjämna den periodicitet i skogsaccismedlens storlek, som av en eller annan anledning kan komma att uppstå. De utvägar, som därvid stå till buds, äro dels att skogsaccisen utdebiteras samt accismedlen fördelas över större områden än primärkommunerna samt dels att en fondering av accismedlen under de gynnsammare åren sker. Vad då först beträffar ett sammanslående av flera kommuner till större enheter vid accisbeskattningens verkställande, så kan därigenom givetvis motverkas den ojämnhet i skattebeloppens storlek, som möjligen skulle kunna tänkas uppstå genom att de större skogsägarna olika år koncentrerade sina avverkningar å skogar inom skilda kommuner. Även om ett dylikt sammanförande av avverkningarna mot all sannolikhet skulle ske, så skulle nämligen inom större områden verkningarna härav jämna ut sig, i det att alltid några större avverkningar skedde inom varje skattedistrikt. Vad åter beträffar en fondering av accismedlen, så kan därigenom den ojämnhet i dessa medels nyttjande, som konjunkturväxlingarna förorsaka, motverkas. Då avverkningarna under gynnsamma år växa i omfattning och accismedlen därigenom tillflyta rikligare, bör ett reserverande kunna få ske till förmån för de efterföljande svagare åren.

Förbundet förmenar sålunda, i enlighet med vad ovan anförts, att skogsaccisen är det ur skogsvårdssynpunkt mest lämpliga sätt, på vilket skogens beskattning kan ske, samt att olägenheterna med denna skatteform kunna undvikas genom att accismedlen i vissa fall kunna få fonderas samt att primärkommunerna sammanslås till större distrikt för accisens utdebitering. Förbundet tillåter sig här påpeka, att vid ett dylikt bildande av större skattedistrikt accismedlens efterföljande fördelning mellan de olika primärkommunerna inom distriktet bör ske efter resp. kommuners skogsareal och ej efter andra grunder. I ännat fall skulle nämligen en premiering av jordbrukskommunerna på skogskommunernas bekostnad komma att ske. Vidare får förbundet framhålla, att taxeringen till skogsaccis allt fort torde böra verkställas inom resp. primärkommuner för sig, emedan de kommunala förtroendemännen var i sin ort förvisso äga större kompetens att bedöma det accispliktiga virkets saluvärde än vad en central taxeringsnämnd kan besitta. Vidare kan ifrågasättas, om det måhända ej under alla omständigheter vore lämpligt, att viss del av accismedlen (exempelvis 25 %) alltid finge stanna i den kommun, där avverkningen skett. Detta komme nämligen att bliva en sporre för taxeringsmännen att ej eftersätta noggrannheten vid taxeringens verkställande.

Vad ovan anförts rörande de allmänna grunderna för den skogliga beskattningen, tillåter sig förbundet sammanfatta på följande sätt:

1) beskattning av det växande skogskapitalet är ej lämplig, enär detta ofelbart leder till en nationalekonomiskt förkastlig, i förtid skeende avverkning av skogsbestånden; en på jordbruksegendoms skogsvärde baserad fastighetsskatt är därför en synnerligen olämplig beskattningsform;

2) skogsfastigheternas beskattning bör ske dels genom fastighetsskatt å själva skogsmarken utan skog samt dels genom skogsaccis å det avverkade virkets rotvärde;

3) för att motverka de olägenheter för kommunerna, som kunna tänkas uppstå genom skogsaccismedlens ojämnhet under olika år, böra primärkommunerna vid accisbeskattningen sammanföras till större enheter; inom dessa böra accismedlen fördelas å resp. primärkommuner efter dessas skogsarealer. Taxeringen till skogsaccis bör bibehållas hos primärkommunerna, vilka jämväl böra berättigas att för egen del före fördelningen undantaga viss (25 %) procent av accismedlen från den egna kommunen;

4) fondering av skogsaccismedel under gynnsammare år bör få ske till förmån för de år, då samma medel på grund av konjunktursvängningarna ingå med mindre belopp.

Förbundet kan sålunda för sin del ej biträda de sakkunnigas förslag beträffande den skogliga beskattningen, utan måste med hänsyn till skogsvårdens krav på det bestämdaste avstyrka detsamma. Förbundet får i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Majt täcktes taga i övervägande, huruvida icke den kommunala skogliga beskattningen måtte kunna ordnas dels såsom en fastighetsskatt å endast skogsmarken efter dennas taxeringsvärde och dels genom accis å den avverkade skogens rotvärde.

* * *

Ehuru förbundet sålunda måst helt avstyrka de grundprinciper, enligt vilka de sakkunniga velat ordna den skogliga beskattningen, har förbundet likväl, för den händelse de sakkunnigas förslag ändock skulle befinnas böra läggas till grund vid den kommunala beskattningens ordnande, ansett sig böra företaga en detaljgranskning av berörda förslag. Vid denna granskning har förbundet ansett lämpligt att följa paragrafindelningen i de sakkunnigas förslag till »lag angående kommunal taxering och skattskyldighet».

§ 3.

I § 3 uppdelas fastigheterna i »jordbruksfastighet» och »annan fastighet» och göres beroende av användningssättet till vilkendera gruppen viss fastighet skall räknas. I anvisningarna lämna de sakkunniga därefter en tämligen utförlig redogörelse för huru de tänkt sig dessa bestämmelser tillämpade. Förbundet tillåter sig här påpeka, att det trots de lämnade anvisningarna mycket ofta torde komma att möta utomordentligt stora svårigheter att enbart efter användningssättet rubricera en fastighet såsom jordbruksfastighet eller annan fastighet. Det finnes emellan dessa båda grupper fastigheter talrika gränsfall, där det för taxeringsmyndigheterna möter stora svårigheter att verkställa klassificeringen. De sakkunnigas uppdelningsgrund torde därför lätteligen komma att leda till orättvisor. Då emellertid denna fråga ligger något vid sidan av de rent skogliga spörsmålen, anser förbundet ej lämpligt att vidare ingå på densamma. Förbundet vill blott uttala, att detsamma för sin del ej är övertygat om lämpligheten av att i skatterepartitionen låta jordbruksfastighet och annan fastighet ingå med olika repartitionstal och att det därför måhända ej är nödvändigt att alls särskilja fastigheterna i jordbruksfastighet och annan fastighet.

§ 4.

I § 4 mom. 1 stadgas bland annat, att statens s. k. jordbrukskolonat under viss tid skola vara fria från fastighetsskatt. Någon motsvarande förmån läm-

nat häremot ej dylika anläggningar på enskild mark. Den förmånsrätt, som härigenom givits staten, synes måhända vid första påseende vara av tämligen underordnad betydelse. Så är dock ej förhållandet. Frågan är tvärtom av allra största vikt för den enskilda skogshushållningen i Norrland och Dalarna. Den sammanhänger nämligen ytterst nära med det norrländska skogsarbetareproblemet. Det torde kara tabera Kungl. Maj:t bekant, att bristen på dugliga skogsarbetare är det svåraste och numera måhända enda hindret för genomförandet av en rationell intensiv skogsvård i Norrland och Dalarna. För att undanrödja detta hinder har såväl staten som ock i all synnerhet flertalet större enskilda skogsägare arbetat för att framdriva en ökad kolonisation å de norrländska skogarna. Under sysslandet härmed har man alltmer kommit till insikt därom, att det särskilt i glesare bebyggda och mera avsides liggande trakter ej är lämpligt att anordna enstaka skogsarbetartorp, utan att det är nödvändigt att samla bebyggelserna till kolonat. Vad staten beträffar, har dess skogsförvaltning genom det delvisa misslyckandet med odlingslägenhetsinstitutionen alltmer tvungits att samla dessa bebyggelser till kolonat, och den nu arbetande norrländska kolonisationskommitten torde för statsskogarnas vidkommande för framtiden föreslå rent kolonatsystem. Vad de enskilda skogsägarna beträffar, så har för dem länge stått klar omöjligheten av att kvarhålla dugliga brukare å isolerat belägna skogstorp, och man har därför även å enskild mark börjat i stor omfattning övergå till att samla skogsarbetarlägenheterna i kolonat. I den mån denna rörelse såväl å statens som å enskild mark kommer att fortgå, har man att förvänta en betydande konkurrens om arbetskraften till dessa kolonat. Har staten då förskaffat sig kommunal skattefrihet för kolonaten, så innebär detta att staten genom lagstiftningsåtgärder försäkrat sig om en högst betydande förmån framför de enskilde i konkurrensen om arbetskraften. Det bör emellertid här bemärkas, att staten i en skogshushållning såsom företagare är och bör vara fullt jämnställd med den enskilde. Det kan därför ej vara riktigt, att staten å lagstiftningsvägen skaffar sig fördelar, som i affärskonkurrensen ställer staten på ett bättre plan än de enskilde. En sådan följd skulle emellertid de sakkunnigas förslag om skattefrihet för statens egna, men skattskyldighet för de enskildes jordbrukskolonat erhålla.

Enligt mom. 2 av samma paragraf skola statens kraftverk, då de huvudsakligen användas till elektrifiering av statens järnvägar, vara fria från fastighetsskatt. Motsvarande förmån har ej beretts de enskilde, vilka enligt förslaget skola utgöra fastighetsskatt för vattenkraftsanläggningar, även om dessa användas för järnvägsdrift. Det torde väl knappast få anses vara rättvist att bereda staten en dylik förmån framför de enskilde.

De sakkunniga ha i betänkandet uttalat sig för principen beskattning efter intresse. Förbundet kan ej finna annat än att förslaget att befria statens vattenfallsverk, om de användas för järnvägsdrift, från fastighetstaxering utgör ett tydligt avsteg från denna princip. Ett statens vattenverk drager givetvis samma nytta av den kommunala verksamheten och de kommunala inrättningarna som ett vattenverk i enskild ägo, och staten bör då ej heller som företagare äga några förmåner framför de enskilde, äfven om anläggningen avser att betjäna allmänna trafikändamål.

Vidare torde det böra framhållas, att berörda skattefrihet för staten i vissa fall torde komma att bereda kommunerna svårigheter. På flera av de större

bruksegendomar, som staten under senare tid inköpt, finnas utbyggda kraftverk eller obebyggda strömfall, vilka kunna komma att tagas i anspråk för statens järnvägsdrift. För dessa fastigheter har tidigare utgjorts fastighetsskatt. Skall nu denna, om kraften får användning vid statens järnvägsdrift, upphöra att utgå, kan detta vålla svårigheter inom kommunen samt nödvändiggöra avsevärt ökade utdebiteringar å de övriga skattekällorna.

§ 6.

Enligt § 6 skola de kamerala jordeboksenheterna ej vidare utgöra taxeringsenheter, utan varje särskild brukningsdel skall i taxeringshänseende utgöra en enhet för sig. Detta de sakkunnigas förslag, vilka måhända teoretiskt sett kan tänkas medföra vissa fördelar, är enligt förbundets uppfattning omöjligt att i praktiken genomföra. På flertalet större skogsegendomar och särskilt bruksegendomarna i mellersta Sverige finnes ett mycket stort antal torp och lägenheter, utarrenderade slåtterängar och obebyggda odlingar m. m. å skogsmarkerna. Samtliga dessa skulle enligt de sakkunniga åsättas särskilda taxeringsvärden, om de äro utarrenderade. Detta torde emellertid möta stora svårigheter. Agovidden av olika slag å dessa arrendelotter är ofta mycket ofullständigt känd. Till arrendena höra betesrätter i hagar, vilka ofta äro gemensamma för två eller flera lägenheter. Vidare medföljer ofta rättighet till husbehovsvirke, vilken rättighet kan vara formulerad på de mest olikartade sätt. Det torde för taxeringsmyndigheterna bliva praktiskt taget ogörligt att på ett objektivt sätt åsätta alla dessa smålägenheter å skogarna egna taxeringsvärden. Som förut nämnts, äro arealerna å desamma många gånger ej kända. Huru skola vidare de gemensamma betesrättigheterna uppskattas, och kan det slutligen bliva möjligt för taxeringsnämnden att, på sätt de sakkunniga å annat ställe föreslagit, uppskatta det årliga värdet av och därefter för varje lägenhet för sig kapitalisera de så ofantligt skiftande rättigheterna till husbehovsvirke å kanske 100 tals torpställen under ett större bruk? Därtill kommer, att arrendeperioderna endast tillfälligtvis sammanfalla med taxeringsperioderna. För närvarande pågår inom skogsbygderna en strävan att utöka den fasta skogsarbetarstammen å de större egendomarna och därför verkställes mycket ofta vid arrendeperiodernas utgång en parcellering av äldre, större lotter, till flera nya och mindre. Avensä företages utbrytande av avsides belägna ägolotter från de äldre arrendegårdarna i och för nyanläggning av torplägenheter. Husbehovs- och betesrättigheterna förändras så gott som vid alla inträffande arrendeledigheter. På grund av samtliga dessa omständigheter komma ständiga förändringar att mellan taxeringstillfällena äga rum i smålägenheternas verkliga värden. Det torde vara otänkbart, att taxeringsmyndigheterna skola hinna eller kunna verkställa alla de omtaxeringar, som härav borde betingas. Man torde härigenom kunna befara, att ständiga förvecklingar skola uppstå vid beskattningen av dessa smålägenheters innehavare.

Än svårare torde förhållandena komma att bli inom de delar av landet, som ännu ej undergått laga skifte. Varje hemmansdel är här uppdelad på ett flertal — ända till 10 à 15 stycken — åtskils belägna lotter. Ett större eller mindre antal av dessa lotter, vilka ligga mer ogynnsamt till, har ägaren ofta utarrenderat till skilda personer, medan han å andra sidan själv av kanske en 5 à 10 olika grannar arrenderar spridda åkerlappar. På detta sätt är varje hemmansdel uppdelad i flerfaldiga lotter, vilka korsvis äro utarrenderade

till andra jordägare. Enligt de sakkunnigas förslag skulle kanske exempelvis ett hemman om 1/16 mantal få uppdelas å 12 à 15 olika taxeringsvärden. När därtill kommer, att flertalet av dessa smålotter äro utarrenderade på kort tid och ständiga omändringar i arrendekombinationerna ske, kan man förstå, att de sakkunnigas förslag i berörda delar av landet kommer att medföra rent kaotiska förhållanden.

Vidare torde böra framhållas, att de sakkunnigas förslag i detta syfte, därest det bleve i praktiken tillämpat, komme att vålla oöverskådliga rubbningar i fastighetskrediten å landsbygden. Belåningen av jord är beroende av dennas taxeringsvärde. Som belåningsenheter hava endast jordeboksenheterna, men ej brukningsdelarna betydelse. En jordägare vill i regel belåna hela sin fastighet men alls ej den parcell därav, som kan vara utarrenderad till torparen A., trädgårdsmästaren B. eller fiskaren C. Skulle nu, enligt de sakkunniga, jordeboksenheterna obligatoriskt sönderplockas eller kombineras i ett flertal taxeringsvärden allt efter som de äro uppdelade i brukningslotter, komme detta förvisso att orsaka en obotlig oreda i belåningshänseende.

Förbundet får därför hemställa, att taxeringen alltfort måtte ske efter de kamerala enheterna. En utmärkt grund för en sådan taxering erhålles ju i det nya, med stor omsorg uppgjorda jordregistret. Ett sådant förfarande borde emellertid givetvis ej hindra, att den jordägare, som så önskade, skulle kunna få sin fastighet uppdelad på flera taxeringsvärden efter viss grund, om han lämnade nödigt material för en sådan uppdelning.

§ 7.

I § 7 lämna de sakkunniga föreskrifter om grunderna för taxeringens verkställande. Det säges här, att »taxeringsvärde skall», i den mån ej särskilda angivna omständigheter annat föranleda, »åsättas med ett uppskattat belopp, som motsvarar värdet efter ortens pris (allmänna saluvärdet, värdet i handel och vandel) av den egendom, som i varje särskilt fall utgör taxeringsenhet». I anvisningarna säges (sid 76) härom: »Senast betalta köpeskilling för en egendom skall anses såsom ortspris och förty med oförändrat belopp tagas till taxeringsvärde, där ej vid köpet förelegat särskilda omständigheter, som måste antagas hava gjort köparen benägen att köpa även till överpris eller säljaren benägen att även till underpris sälja egendomen.» De sakkunniga ha sålunda här, även om reservationer för vissa fall gjorts, såsom huvudregel uppsatt, att jordbruksfastighet skall taxeras till sitt oavkortade saluvärde. Från denna regel göres intet undantag för den växande skogen. Denna skall sålunda ingå i taxeringsvärdet med sitt fulla saluvärde eller, såsom det för skog plägar kallas, »realisationsvärde». Beträffande egendomar, som under taxeringsperioden ej bytt ägare, skall enligt de sakkunniga saluvärdet fixeras genom jämförelse med de sålda egendomarnas värde på det sätt, att alla egendomar inom taxeringsdistriktet indelas i storleksklasser. Inom varje dylik storleksklass sättes därefter med ledning av under taxeringsperioden betalta köpeskillingar inom samma klass vissa á-pris på mark och skog och med ledning av dessa á-pris och de ej sålda egendomarnas arealer bestämmas dessa sistnämndas saluvärden.

Förbundet vill här nedan granska först den av de sakkunniga föreslagna grundprincipen, att skogen skall ingå i taxeringsvärdet efter sitt realisations-

värde, samt därefter den metod, de sakkunniga föreslagit för detta realisationsvärdes bestämmande genom analogislut från verkligen sålda egendomar.

Det värde, som vid en skogs hastiga, på kort tid skeende realisation kan utvinnas ur densamma, är avsevärt större än det värde, som erhålles genom kapitalisering efter vanlig räntefot av samma skogs årliga nettoavkastning under uthålligt, rationellt skogsbruk. Orsakerna härtill äro följande. Först och främst kunna vid en snabb exploatering av en samlad virkestillgång kostnaderna för avverkning och körning samt virkets upparbetning i sortiment betydligt nedbringas genom dessa arbetens bedrivande i stor skala. Det uthålliga skogsbruket får alltid något högre drivningskostnader per virkesenhet. Detsamma har dessutom att räkna med kostnaderna för en hel del skogsvårdsåtgärder, som i regel ej betunga den exploaterande skogshanteringen. Sålunda verkställas vid ordnad skogshantering diknings- och markförbättringsåtgärder; stabila vägbyggnader å skogarna utföras; stora kostnader nedläggas på anläggande och underhåll av torp och lägenheter för skogsarbetare m. m. För ledande och övervakande av arbetena behöves slutligen vid uthålligt skogsbruk en tämligen stor förvaltnings- och bevakningspersonal. Vid en hastig realisation däremot av en skogsegendoms virkeskapital verkställas i regel inga markförbättringsåtgärder. Vägar och arbetarbostäder anläggas endast provisoriskt och för minsta möjliga kostnader, och förvaltningspersonalen kan inskränkas till ett minimum. Samtliga dessa omständigheter samverka till att höja en skogsegendoms kapitalvärde vid realisation betydligt över dess kapitalvärde under uthålligt skogsbruk.

Det torde ej kunna förnekas, att det är virkeskapitalets realisationsvärde, som kommer till synes, då skogsegendomarna byta ägare i allmänna handeln. Detta först och främst av den orsaken, att de skogsegendomar, som ligga under uthålligt skogsbruk, i regel äro placerade på fasta händer och därför ej utbjudas i handeln. I affärer med skogsegendomar ingår i regel ett spekulativt moment och detta syftar i första hand åt virketskapitalets realisationsvärde. Även om givetvis talrika undantag från denna regel förekomma, så torde dock i flertalet fall köpeskillingarna grunda sig på skogskapitalens realisationsvärden och ej på deras kapitaliserade nettoavkastningsvärden i uthålligt skogsbruk. Till följd härav kommer emellertid även den av de sakkunniga föreslagna bestämmelsen att betalda köpeskillingar skola läggas till grund vid taxeringsvärdenas fixerande, att medföra, att virkeskapitalen komma att beskattas efter sina realisationsvärden och ej efter sina uthållighetsvärden.

Förbundet har redan tidigare, i början av detta yttrande, framhållit, att det är ur nationalekonomisk och skogsvårdssynpunkt mycket olämpligt att lägga någon del av den skogliga beskattningen på det växande skogskapitalet. Än mer olycklig blir givetvis en sådan åtgärd, om denna beskattning av växande skog kalkyleras efter dennas höga realisationsvärde och ej efter dess uthållighetsvärde. Att verkställa beskattningen efter sådana grunder vore liktydigt med att provocera fram nationalekonomiskt förkastliga realisationer av de växtliga skogskapitalen. Statens skattelagstiftnings- och skogslagstiftningspolitik komme här att stå i uppenbar strid mot varandra.

Förbundet tillåter sig här i förbigående framhålla, att ett uppskruvande av taxeringsvärdena å skog enligt de sakkunnigas förslag till fulla saluvärdet skulle vålla oöfverskådliga rubbningar i fastighetskrediten. Det värdefulla underlag, som de nuvarande taxeringsvärdena utgöra vid belåning av fast

egendom, skulle på en gång fastslås. Den redan nu så komplicerade frågan om fastighetskreditens ordnande skulle därigenom än mer invecklas.

Kan en beskattning av det växande skogskapitalet ej helt undvikas, torde därför denna beskattning böra grundas på taxeringsvärden, som motsvara skogsegendomarnas värden i uthålligt, rationellt skogsbruk, men ej deras realisationsvärde. De sakkunniga ha anmärkt, att det komme att möta oöverkomliga svårigheter att beräkna dessa uthållighetsvärden samt att skogsmännen ej inbördes vore eniga om huru dessa värden borde kalkyleras. Förbundet vill härtill genmäla, att det förvisso ej är svårare att med en viss grad av säkerhet fastställa uthållighetsvärdet än att fastställa realisationsvärdet. En viss schablonmässighet kan emellertid givetvis i båda fallen ej undvikas. Det torde i detta sammanhang böra påpekas, att för statens egna ävensom för under statens kontroll eller förvaltning stående allmänna skogar föreslagits, att taxeringsvärdet skall bestämmas som uthållighetsvärde. En dylik bestämmelse komme att medföra en direkt skattelindring för staten, kyrkofonden samt de allmänna inrättningar, städer och menigheter, som besitta skog. Den skogshantering som dessa skogsägare bedriva, skötes emellertid i allmänhet som ren affär, och ur ekonomisk synpunkt torde knappast någon åtskillnad finnas på detta skogsbruk och de enskildes. Förbundet vill ifrågasätta, om det under dylika omständigheter kan anses vara med rättvisa och billighet överensstämmande, att berörda grupper skogsägare erhålla en betydande skattelindring. Saken är ej utan betydelse för skatterepartitionen inom stora landsdelar, där de allmänna skogarna intaga en mycket betydande procent av skogsarealen inom resp. kommuner. Detta de sakkunnigas förslag innebär jämväl ett tydligt avsteg från intressebeskattningsprincipen, som å annat ställe i betänkandet så varmt förordats.

Förbundet vill därefter övergå till att granska den metod, som av de sakkunniga föreslagits skola användas vid fastställandet av taxeringsvärdena till gällande ortspris. Som ovan nämnts, går denna ut på, att samtliga egendomar inom resp. taxeringsdistrikt skulle indelas i storleksgrupper. Därefter skulle undersökas, huru verkligen betalta köpeskillingar för sålda egendomar inom resp. storlecksklasser förhålla sig, samt vissa å-pris per hektar därefter uträknas för olika ägoslag inom varje storleksgrupp. Med hjälp av dessa å-pris skulle sedan alla egendomarna inom samma klass taxeras. Huruvida denna metod med berättigande skall kunna användas, beror på förhandenvarandet av tvenne förutsättningar, nämligen dels att jämförelsematerialet för a-prisens bestämmande är så stort, att alla tillfälligheter bliva utjämnade, samt dels att en egendoms storlek skall bättre än dess övriga egenskaper vara en mätare å dess relativa värde.

Förbundet vill här nedan diskutera i vad mån dessa förutsättningar verkligen komma att vara för handen vid taxeringarnas verkställande.

De sakkunnigas förslag grundar sig på det antagandet, att om man indelar egendomarna i storleksklasser, så böra inom resp. klasser köpeskillingarna för försålda egendomar vara representativa även för de egendomar, som under taxeringsperioden ej gått i handeln. Detta är ett slags sannolikhetskalkyl, d. v. s. en beräkning att man från ett mindre antal kända fall skulle äga rätt att draga slutsatser om ett större antal obekanta fall. För att en sannolikhetsberäkning skall vara matematiskt riktig fordras emellertid, att de kända faktorer, från vilka man utgår, skola vara så många, att alla extrema fall

bland dem komma att utjämna varandra eller nivelleras av det stora antalet mera normala fall. Vidare kräves, att utgångsmaterialet för beräkningarna blivit utvalt utan någon viss lagbundenhet i någon riktning, så att provfallen ej råka ha någon viss gemensam egenskap, som måhända den obekanta delen av materialet, om vilken man vill draga slutsatserna, saknar. Dessa nödvändiga förutsättningar för att en sannolikhetsberäkning skall vara riktig, saknas emellertid vid det föreslagna taxeringsförfarandet. Även om taxeringsdistrikten göras avsevärt större än nu och antalet storleksgrupper inskränkes till exempelvis 3 eller 4, så torde i allmänhet antalet försålda egendomar inom varje storleksklass i varje distrikt bliva så litet, att dessa egendomars köpeskillingar ej kunna med skymt av berättigande anses vara representativa för övriga egendomar i samma storleksklass. Ofta nog torde antalet sålda egendomar i varje grupp blott komma att uppgå till några få eller kanske något tiotal. Det behöves då blott att en eller ett par av dessa varit försedd med ett osedvanligt stort och värdefullt virkesförråd, exempelvis 2,000 kronor per tunnland, så kan enbart denna egendom pressa upp taxeringsvärdena på övriga egendomar inom samma storleksgrupp med flera hundra kronor per tunnland. Avenså kan det med det till antalet obetydliga jämförelsematerial, som kommer att stå till buds, tänkas inträffa, att inom en storleksgrupp blott virkesrika egendomar byta ägare, medan i en annan kalhuggna säljas. Då skulle man enligt de sakkunniga inom den ena storleksgruppen blott få höga taxeringsvärden och inom den andra blott några. Till sådana ohållbara förhållanden kan denna metod lätt leda, då materialet är för litet. Sannolikhetskalkylen är sålunda synnerligen förrädisk att arbeta med, då de kända utgångsfallen till sitt *antal* äro för få. Vidare kan det tänkas inträffa, att de försålda egendomarna inom resp. klasser kunna bliva utsorterade efter vissa gemensamma egenskaper, som de övriga, ej försålda egendomarna sakna. Det blir då än mer felaktigt att använda denna beräkning. Det kan t. ex. inträffa, att inom ett taxeringsdistrikt, som genomlöpes av en flod eller beröres av en större sjö, strandegendomarna äro mest begärliga och oftast byta ägare samt då även till högre priser än vad egendomarna utan strandrätt skulle betinga. I fall man nu har inom en storhetsgrupp t. ex. 15 försäljningar med och 5 utan strandrätt, så bli de på detta material uträknade å-prisen fullständigt felaktiga för klassen i dess helhet.

Gent emot dessa erinringar torde måhända komma att anföras, att de sakkunniga aldrig avsett, att metoden skall användas blint, utan att taxationsmyndigheterna skola göra de modifikationer, som kunna för de särskilda fallen erfordras. Detta är emellertid mycket lätt att göra i teorien, men i praktiken torde det förvisso bliva tämligen svårt för taxeringsnämnderna att under sitt arbete frigöra sig från de till synes så vederhäftiga statistiska uppgifter, som de sakkunnigas matematiskt oriktiga sannolikhetskalkyl kommer att sätta i händerna på dem. Det blir ej lätt för taxeringsnämnderna att avgöra, om å-prisen på grund av ovanberörda felkällor kunna vara felaktiga, och det ligger då så nära till hands, att de böja sig för den suggestiva makt, som ligger i till synes pålitliga statistiska siffror. Då jämkningar i dessa siffror förvisso lär ske i så gott som flertalet tal vid en rätt taxering, så vore det väl bättre att först som sist uppgiva detta jämförelsematerial, som endast vore till för att jämkas, samt från början gå på den personliga lokalkännedom, som i förevarande fall är det enda tillförlitliga.

Sedan förbundet nu fattevon påvisat det orimliga i att använda en sannolikhetsberäkning, då materialet är så litet, vill förbundet ifrågasätta, om det är lämpligt att använda egendomarnas storlek som indelningsgrund, då det gäller att sammanföra dem i grupper, inom vilka priserna äro mera enhetliga. Det är visserligen sant, att priserna per arealenhet i allmänhet äro högst på de mindre gårdarna för att därefter något stanka med växande ytvidd. De värdevariationer, som sålunda betingas av de växlande absoluta arealerna, äro emellertid långt mindre framträdande än de, som betingas av en mängd andra faktorer, såsom först och främst åbyggnadernas beskaffenhet, vidare ägofigurernas form, vattentillgång, välbelägenhet i förhållande till kommunikationer, affektionsvärden, genom vackert belägenhet, skogsmarkens genomsnittliga godhetsgrad o. d. Åsättandet av gemensamma å-pris för vissa storleksgrupper medför sålunda ett bortseende från de viktigare prisregulerande faktorerna för att fasthålla vid en mindre betydande. Då det givetvis möter oöverkomliga hinder att verkställa en gruppindelning efter här ovan omnämnda andra egenskaper än arealerna samt då arealgruppindelningen är skäligen värdelös, kan förbundet ej finna annat än att varje dylik indelning är olämplig. Såsom redan tidigare framhållits, bör det vara den lokala sakkännedomen och erfarenheten, som stödd på de handlingar, som för varje särskilt fall kunna erbjudas, bör verkställa uppskattningen.

Slutligen får förbundet framhålla ytterligare en annan olägenhet med de sakkunnigas förslag om taxeringsvärdenas fastställande. Ny taxering skall verkställas vart femte år, och därvid skola läggas till grund köpeskillingarna för de egendomar, som sålts under sistförflutna fem år. Då konjunkturerna å travarumarknaden kunna växla tämligen hastigt samt de flesta egendomsförsäljningarna ske vid högkonjunktur, varvid köpeskillingarna ofta kalkyleras efter högsta realisationsvärde, så torde det lätt kunna inträffa, att taxeringsvärdena bliva satta efter en högkonjunkturs toppriser och att beskattningen av den växande skogen under kommande femårs period därigenom blir abnormt hög.

Vad ovan anförts beträffande de sakkunnigas förslag om taxeringsvärdena å skog och dessas åsättande får förbundet sammanfatta sålunda:

växande skogs taxeringsvärde bör bestämmas med hänsyn till vad densamma under ordentlig, rationellt skogsbruk kan avkasta och ej med hänsyn till vad som vid en hastig realisation av virkeskapitalet kan utvinnas;

de sakkunnigas förslag om att bestämma egendomarnas saluvärden med ledning av inbördes köpeskillingar för egendomar i motsvarande storleksgrupper vilar på matematiskt ohållbar grund, enär det material, som står till buds för en dylik sannolikhetsberäkning, är alldeles för litet; vidare torde det vara mycket vanligt, att de egendomar, som mest gå i handeln, besitta särskilda affektions- eller andra värden och därför alls ej äro representativa för övriga egendomar i resp. distrikt och storleksklasser;

skola saluvärdena under gången femårsperiod läggas till grund för taxeringsvärdena under kommande femårsperiod, kan det på grund av konjunkturväxlingar inträffa, att egendomarna under en högkonjunktur bliva taxerade över de verkliga saluvärden, som sedan komma att gälla under de fem åren intill nästkommande allmänna taxering.

§ 8.

Enligt § 8 skall värde av skog utöver husbehovet upptagas särskilt för sig som skogsvärde. Härav jämsom av anvisningarna till denna paragraf

framgår, att de sakkunniga tänkt sig, att husbehovsskogen skall taxeras tillsammans med jordbruksfastigheten, medan överloppsskogen skall upptagas som ett fristående skogsvärde. Taxeringen av husbehovsskogen skall ej avse någon viss del av fastighets skog, utan ske rent kalkylativt på det sätt, att den årliga virkesåtgången till husbehov vid den ifrågavarande fastigheten uppskattas i penningar, varefter kapitalvärdet av denna husbehovsförmån uträknas och får anses utgöra husbehovsskogens värde.

Förbundet finner för sin del detta förslag vara mindre lyckligt. Det torde först och främst i flertal fall bliva mycket svårt att på ett något så när tillförlitligt sätt uppskatta husbehovsförrådets värde enligt den av de sakkunniga föreslagna metoden. Det är att dessbättre numera rätt vanligt förhållande, att vid de mindre jordbruksfastigheterna till ved användes övervägande grenar, ris samt avfall från saluavverkningar ävensom avfallsvirke från jordbrukets byggnader och hägnader m. m. Skall i dessa så ytterst vanliga fall detta ris- och avfallsvirke uppskattas till sin mängd och sitt värde eller skall rent teoretiskt upptagas en viss virkesåtgång efter antalet eldstäder m. m. samt värderingen i penningar ske efter priset på prima ved? Huru skall det väl därjämte bliva möjligt för taxeringsnämnden att ens närmelsevis uppskatta byggnadsvirket, vars mängd knappast beror av ägovidden utan av åbyggnadernas storlek och ålder? Efter vilken räntefot skall slutligen kapitaliseringen ske? Detta är endast ett par av de många spörsmål, som torde komma att inställa sig vid förslagets tillämpning i praktiken. Förvisso torde i berörda hänseenden bestämmelserna komma att tolkas på vitt skilda sätt och beträffande husbehovsvirkets kapitalvärde torde man nog få se lika många uppskattningsmetoder, som det finnes taxeringsnämnder i riket. Det torde i övrigt kunna sättas i fråga, om det för taxeringsmyndigheterna ens kommer att bliva möjligt att medhinna hela det tidsödande arbete, som beräkningen av husbehovsvirkets värde och dettas kapitalisering kommer att kräva, om uppskattningen skall ske med minsta skymt av objektivitet och tillförlitlighet. De sakkunniga ha själva föreslagit, att taxeringsenheterna skola utgöras av brukningsdelarna. I skogsbygderna följer ännu flerstädes rätt till husbehovsvirke i en eller annan form med varje brukningsdel. Husbehovsförbrukningen av virke växlar emellertid ständigt från den ena brukningsdelen till den andra. Avgörande för förbrukningens storlek äro åbyggnadernas storlek och beskaffenhet, ägofigurernas form (i långt större grad än deras areal), tillgången på lämpligt virke samt, beträffande utarrenderade fastigheter, arrendekontraktens skiftande bestämmelser. Skall uppskattningen i minsta mån motsvara verkligheten, så kan någon schablon ej få användas, utan lokala undersökningar måste verkställas å varje plats. Förbundet vill ifrågasätta om denna fråga är värd ett så stort arbete, i synnerhet som resultatet i varje fall torde komma att bliva mycket osäkert.

Förbundet tillåter sig slutligen beröra en och annan omständighet, som ej saknar betydelse vid denna frågas bedömande. Det är en såväl bland jordbrukare som skogsmän gammal erfarenhet, att förbrukningen av virke till husbehov blir oproportionerligt stor, när fri rätt till sådant virke tillkommer arrendatorer eller andra utsyningstagare. En arrendator med fri disposition av husbehovsskog anser sig vara i sin goda rätt att utan någon som helst sparsamhet förbruka hela den virkeskvantitet, som han på ett eller annat sätt möjligen kan använda. På grund härav är husbehovsförbrukningen å utarrenderade

fastigheter ofläst synnerligen hög. Då man under senare år alltmer kommit till klarhet om det nationalekonomiskt förkastliga i den onödigt stora virkesförbrukningen till husbehov i vårt land samt velat arbeta fram större sparsamhet på detta område, har man lämväl sökt efter medel att framtvinga omtanke vid virkesförbrukningen å de utarrenderade fastigheterna. Enda framkomliga vägen har därvid ansetts vara att sammankoppla virkesförbrukningen med konsumentens egen ekonomi, d. v. s. man har borttagit det fria virket som lockade till sloseri, och arrendatorn får köpa sin ved och övriga virkesförnödenheter från fastigheten. Vad fastighetsägarna härigenom förlora genom sänkta arrendeavgälder, återvinnes visserligen sällan genom det till arrendatorn försålda virkets värde, men en vinst såväl för virkesägarna som för landet i sin helhet framkommer genom den stora besparing av virke för föradlingsändamål, som metoden medför. Man kan även hos vårt lands skogsägare, såväl de större som de mindre, skönja en allt mera framträdande benägenhet att vid utarrenderingar undantaga rätten till husbehovsvirke. Ur nationalekonomisk synpunkt bör denna strävan på varje sätt understödjas, då den ytterst syftar åt ett kvalitativt bättre tillvaratagande av landets skogsavkastning. Det kan emellertid då knappast anses vara välbetänkt att för en mycket stor kategori av landets brukningsdelar, nämligen de utarrenderade, bygga skattelagstiftningen på ett bibehållande av rättigheten till husbehovsvirke.

§ 14.

Enligt § 14 åligger skattskyldigheten för utarrenderad jordbruksfastighet, utom beträffande skogsvärdet, arrendatorn. Enär husbehovsvirkets kapitaliserade värde ej skall ingå i skogsvärdet, så blir alltså arrendatorn skattskyldig för förstnämnda virke. Då, enligt vad sist under § 8 anförts, rätten till husbehovsvirke numera i allt större omfattning torde komma att undantagas vid utarrenderingarna, kan det emellertid knappast vara lämpligt att i varje fall ålägga arrendatorn skyldigheten att betala fastighetsskatt för husbehovsskogens värde.

§ 33.

Av § 33 mom. 2 framgår bland annat, att flottningsrörelse skall taxeras till avkastningsskatt. Förbundet är tveksamt om det riktiga eller lämpliga häri vad beträffar flottning i allmän flottled. Enligt gällande författningar om allmän flottled är envar, som önskar framföra virke däri, skyldig att deltaga i den gemensamma flottning, som för de flottandes räkning verkställes av flottningsföreningen. Kostnaderna förskjutas av de flottande efter vars och ens framförda virkesmängd. Någon som helst vinst eller behållning av flottningsföreningens verksamhet uppstår ej. Då flottningen i allmän flottled sålunda aldrig lämnar eller ens får lämna något överskott, synes det ej vara riktigt att påföra densamma avkastningsskatt.

Annorlunda förhåller det sig med flottning i enskild flottled. Här kan flottledens ägare driva flottningen som affär och kan sålunda hava vinst å densamma. Sådan vinst bör givetvis beskattas genom avkastningsskatt.

* * *

Sedan förbundet i anslutning till de sakkunnigas förslag i det föregående behandlat dels de allmänna principerna för den skogliga beskattningen och

dels även vissa av de särskilda bestämmelser, som innehållas i sagda förslag, tillåter sig förbundet här nedan framföra några allmänna önskemål rörande taxeringsmyndigheternas sammansättning och arbete, ehuru dessa frågor ej direkt sammanhänga med det nu förevarande lagförslaget. Även om, såsom förbundet i det föregående påyrkat, den växande skogen skulle komma att befrias från fastighetsskatt, så torde det likväl med hänsyn till såväl den statliga som ock en eventuell kommunal inkomst- och förmögenhetsskatt bliva erforderligt att åsätta det växande virkesförrådet ett taxeringsvärde. Förbundet har förut påvisat, att detta värde bör vara skogens kapitaliserade avkastningsvärde under rationellt, uthålligt skogsbruk. För att detta skall kunna åsättas på ett rätt sätt ävensom alla övriga med taxeringen samhöriga frågor tillfredsställande behandlas, så torde det vara önskvärt, att taxeringsnämnderna alltid äga tillgång till sakkunnig, kvalificerad arbetskraft. Förbundet vill därför ifrågasätta, om det ej vore lämpligt, att en i skogshantering erfaren, dugande person länsvis eller eventuellt för mindre distrikt förordnades att i skogliga uppskattningsfrågor biträda de olika taxeringsnämnderna ävensom att mellan dessas arbete i berörda frågor söka åstadkomma jämnhet och enhetlighet.

Därest ett dylikt biträde ställdes till taxeringsnämndernas hjälp, är förbundet övertygat därom, att det utan större svårigheter skulle låta sig göra att verkställa en både objektiv och sakkunnig uppskattning av skogsfastigheterna enligt de allmänna principer, som förbundet här ovan föreslagit.

* * *

I det föregående har förbundet sysslat uteslutande med det av Eiserman och von Wolcker utarbetade förslaget till den skogliga beskattningens omläggning. Vad åter beträffar det av O. Landén framlagda »Betänkande om allmänna grunder för den kommunala skattereformen med utkast till lag om kommunal beskattning», så får förbundet hänvisa till sin här ovan uttalade ståndpunkt, att den skogliga beskattningen bör ske huvudsakligen genom accis vid skogsavkastningens uttagande. Då Landén helt förkastat denna skatteform samt vill bygga den skogliga beskattningen på dels egendoms (fastighets-) skatt och dels kommunal inkomstskatt, kan förbundet på intet sätt biträda hans förslag. Beträffande taxeringsenheter samt grunderna för taxeringen av fast egendom m. m. överensstämmer Landens förslag i huvudsak med det Eiserman-von Wolckerska. Vad förbundet i berörda punkter anfört om det senare, gäller därför jämväl om det förra.

Stockholm den 15 febr. 1918.

Underdånigst

För

SVERIGES SKOGSÄGAREFÖRBUND.

Gerh. Dyrssen.

Nils Schager.

RIKSDAGEN

KUNGL. PROPOSITIONER.

Rörelsekapital för bränslekommissionen. Genom proposition nr 117 har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att för beredande av rörelsekapital för bränslekommissionen under år 1918 må anvisas å tilläggsstat för samma år ett reservationsanslag av 100,000,000 kronor att utgå av tillfälliga lånemedel. Sedan utskottet förordat förslaget, har det av riksdagen bifallits utan debatt.

Ålderstillägg åt överjägmästare C. I. Stiernspetz. Kungl. Maj:t föreslår (prop. 113)

att överjägmästaren C. I. Stiernspetz må för lönehöjning vid överjägmästartjänsten från och med september månad år 1917 räkna sig till godo den tid från och med den 18 oktober 1911, han före sin utnämning till överjägmästare på förordnande uppehållit ett byrachefsämbete i domänstyrelsen.

MOTIONER.

Rågsådd å kalavverkade hyggen. Hr GUST. BARTHELSON (Första kammaren, motion nr 137) hemställer, att riksdagen måtte besluta att hos Kungl. Maj:t hemställa, att Kungl. Maj:t ville vidtaga de åtgärder, som kunna finnas vara lämpliga för besående under innevarande år med råg av kalavverkade hartför lämpliga skogsmarker i så stor utsträckning, som förhållandena medgiva och att för detta ändamål till Kungl. Maj:ts förfogande för år 1918 ställa ett belopp av 200 000 kr.

Bestämmelser om sjöfynd. Hr HUGO FAHLÉN (första kammaren, motion nr 131) hemställer

att sådant tillägg måtte ske i förslaget till lag med viss bestämmelse om sjöfynd, att denna lag icke måtte få avseende å med inregistrerat märke försett flottgods i farskvatten, skärgård eller insjö nedströms allmän flottled och anhåller att lagutskottet behagade närmare formulera det tillägg, som för berörda ändamål finnes erforderligt.

RIKSDAGSBESLUT.

Ny nationalpark. Riksdagen har på jordbruksutskottets förord medgivit, att Dalby hage förklaras för nationalpark.

Viss skyldighet för ägare av skog, som gränsar till annans åker. Riksdagen har i enlighet med lagutskottets förslag avslagit hr SV. BENGTSONS i Norup motion (se förra häftet sid. × 80).

Krigstidstillägg och krigstidshjälp 1918. Med anledning av prop. 10 (se förra häftet sid. × 70), har riksdagen höjt krigstidstillägget från 30 % till 33 1/3 % och grundunderlaget från 200 kr. till 365 kr. dock så, att högsta krigstillägg skall utgöra 2,007: 50 kr. Krigstidshjälpen blir densamma som å sid. × 70 föreslagits, dock utan begränsning för fler än fem barn.

LITTERATUR

RECENSIONER.

GOTTFRID ADLERTZ. **Svenska skalbaggar i urval.** Inledning till skalbaggarnas studium. P. A. Norstedt & Söners förlag. Stockholm 1916. 300 sid. 8 färgpl. 36 textfig.

För den skolungdom, som i slutet av 80-talet och det följande decenniet började samla skalbaggar, var det år 1885 utkomna arbetet: »Handbok i Skandinaviens insekter. Häfte I. Coleoptera» av den bekante Lunda-entomologen C. G. THOMSON, ett oumbärligt arbete, trots de brister som vidlådde detsamma.

Sedan rätt lång tid tillbaka har emellertid detta arbete varit utgånget i bokhandeln. Den intresserade ungdomen har därför i fråga om skalbaggarna varit hänvisad till utländsk litteratur, medan i fråga om flera andra grupper en god vägledning lämnats genom den av Entomologiska föreningen på började: »Svensk Insektfauna.»

Det är därför synnerligen gladjande, att vår främste insektbiolog, den genom sina undersökningar över myrornas och rovsteklarnas liv bekante lektor G. ADLERTZ, utgivit en handbok över Sveriges skalbaggar.

Arbetet illustreras av 8 färgpl. scher med tillsammans 196 bilder ur REITTERS arbete: »Fauna germanica. Käfer», varjämte 36 textfigurer illustrera särskilt vivlarna och barkborrarna, vilken del av REITTERS arbete ej förelåg färdig vid bokens utgivande.

Författaren avser med densamma att lämna en för nybörjare lämpad handledning i bestämmandet av de vanligaste skalbaggarna, varvid dock den inskränkningen gjorts, att de ekonomiskt viktigare formerna blott ytligt berörts, i det författaren i fråga om dem hänvisat till de nyligen utgivna handböcker, som finnas över skogens, trädgårdens och åkerns samt de inomhus förekommande insekterna.

Att göra ett urval bland alla de skalbaggsarter, som finnas i vårt land, har säkerligen ej varit en lätt sak, men det bör sägas, att förf. lyckats förträffligt i att välja just de former, som man vanligast påträffar. Vid sommarens exkursioner vid Bjurfors med skogseleverna erbjödos talrika tillfällen att konstatera, att man oftast fann, vad man sökte i ADLERTZ, bok.

Genom sin frånvaro av alla främmande termer är den i hög grad lämplig för nybörjare på området, och genom de talrika uppgifter, som överallt lämnas om skalbaggarnas levnadssätt och vanor, tjänar den till att hos läsaren väcka intresse för att icke blott samla utan även söka lära känna levnadssättet hos de former, som samlas.

Ehuru boken nog i första rummet är avsedd för skolungdomen, kan den rekommenderas åt alla, vilka genom sitt yrke få anledning att taga kännedom om skalbaggarna, icke minst skogstjänstemännen.

I. T—DH.

K. SANDMO. Feilleren og dens anvendelse i skogbruket. 46 sidor. H. Aschehougs forlag. Kristiania 1918.

För några år sedan utkom ett tyskt arbete av forstassessor, doktor J. BUSSE, benämnt *Die Ausscheidungsmethode und ihre Bedeutung für die Bearbeitung forstlicher Massen*, vilket på undertecknad anmäldes i 1913 års lackavdelning av Skogsvårdsföreningens tidskrift. Därvid dessförinnan både emellertid sannolikhetsberäkningen och felläran kommit till praktisk användning vid svenska skogsundersökningar genom dessa beräkningsmetoders tillämpning av kommissionen för försökstaxering rörande virkeskapital, tillväxt m. m. av skogarna i Värmlands län, vilket ju även framgår av det år 1914 utkomna betänkandet om den s. k. värmlandstaxeringen. Numera ser man felläran komma till användning förr då och då i de skogsvetenskapliga publikationerna i vårt land.

Sekreteraren i norska lantbruksdepartementet J. K. SANDMO har nu, insående fellarens stora betydelse vid skogsstatistiska och skogsmatematiska utredningar, egnat ovanstående arbete till tjänst för de norska skogsmännen.

Det förhållandet, att ifrågavarande arbete är lagt något mera teoretiskt än BUSSES, på så sätt att SANDMO i regel lämnat bevis för de lämnade, matematiska formlernas riktighet, inbragt endast att öka arbetets värde, då felläran utan tvivel tillhör de områden, som måste grundligt inläsas, för att praktiskt kunna tillämpas. Boken bör således även i Sverige, där vi allt fortfarande äro kärvt försedda med läroböcker i skogsmatematik, röna stor efterfrågan och äfä med hänsyn till den på vissa ställen knappa, men genomgående koncentrerade formen ett gott komplement i hithörande frågor för dem, som förut tagit del av BUSSES avhandling.

Med exempel belyses felläran användning på huvudsakligen skogliga spörsmål. Det tjärde och sista exemplet är hämtat från den s. k. värmlandstaxeringen.

Författarens uttalanden rörande den grafiska bearbetningen av provträdens höjder vid skogstaxeringar kunna ej fullt gillas av anmälaren. Då efter allt att döma den egentliga beståndstaxeringen, med särskilda provträd för varje skogsmarksavdelning, mer och mer förlorat i betydelse, på grund av det förhållande att alltför många provträd erfordras för att uppnå den förutbestämda summasiffran å taxeringsresultatets noggrannhet, torde provträdsmaterialet vid bearbetningen av större taxeringar alltid komma att uppdelas dels i vissa godhetsklasser, dels i diameterklasser, varvid oberoende av antalet provträd i de olika diameterklasserna en medeltalsberäkning av höjderna i varje klass först bör äga rum, innan dessa medeltal för de olika centimeter- och godhetsklasserna grafiskt utjämnas. Avsättas, såsom författaren hävdar, höjderna å alla tagna provträd, uppstår en svärm av punkter, genom vilken utjämningskurvan skall dragas, varvid utjämningen i motsats till författarens påstående måste bliva svårare att utföra.

Slutligen torde, måhända något kraftigare än författaren själv gjort, behöva poängteras, att felläran är ett medel icke att uppnå sanningen själv, utan blott att komma densamma ett stort steg närmare.

M. N.

NYUTKOMNA BÖCKER:

Beer, Oscar Ad.: Ett sydsvenskt skogsbruk. Skogsvårdsföreningens folkskrifter N:r 23. Andra omarbetade upplagan (18—22 tusendet). Stockholm 1918. Svenska Skogsvårdsföreningens förlag. 32 sid. 7 fig. Pris 50 öre.

Betänkande angående Djurgårdens bevarande såsom park, avgivet av särskilt tillkallade sakkunniga (Is. Gust. Clason, Emil Kinander och Einar Lönnberg). Stockholm 1917. 131 sid. 4:o samt 3 större kartor. Pris 5 kr.

Betänkande, avgivet av 1915 års kommission för gemensamma avlöningsbestämmelser vid kommunikationsverken m. fl. verk. I. Reglering av avlöningsförhållandena vid Statens järnvägar, Postverket jämte Postsparbanken, Telegrafverket, Statens Vattenfallsverk, Tullverket samt Domänstyrelsen och dess underlydande personal att tillämpas i avvaktan på avgörande av frågan om införande av gemensamma avlöningsbestämmelser vid ifrågavarande verk. Stockholm 1918. 252 sid. 4:o.

Betänkande med förslag till anordning av kolonisationsförsök å vissa kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län, avgivet den 15 dec. 1917 av Kolonisationskommittén. Stockholm 1918. 111 sid. (därav 4 sid. byggnadsritningar) och 9 kartor.

Bruksanvisning för Trädfällningsmaskiner Sector. Stockholm 1918 (A. V. Holm Aktiebolag), 20 sid. 10 fig.

Bränslekommissionens förslag till förordning om skydd mot skövling av enskildas skogar. Stockholm 1918. 8 sid.

Bränslekommissionen. Bokföringsinstruktion 1918. 110 sid. 4:o.

Centralstyrelsens berättelse till Svenska trävaruexportföreningens ordinarie vårmöte den 13 mars 1918. Uppsala 1918. 5 sid. 4:o.

Edin, H.: Om cellulosa som födermedel. Medd. n:r 168 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Husdjursavdeln. n:r 26. Stockholm 1918. 15 sid.

En bok om Värmland av värmlänningar. Redigerad av H. H. Hildebrandsson och Sixten Samuelsson. Uppsala 1918. 2 del. 398+354 sid. 148 fig. Pris 24 kr. Innehåller bl. a.: Värmlands växtvärld av Conrad Fristedt, del I, sid. 39—46. Värmlands djurvärld av Conrad Fristedt. Del I, sid. 47—58 och Skogsväsendet av Fr. Lovén. Del II. Sid. 203—232.

Möllersvärd, J.: På uppländska jaktstigar. Stockholm 1917. Alén & Åkerlund. 192 sid. Pris 4: 25.

Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1917. Stockholm 1918. 16 sid.

Roslenius, Paul: Sveriges Fåglar och Fågelbon. H. 12—15. Malmö 1918. C. W. K. Gleerups förlag, Lund. Sid. 235—298. 15 planscher.

Sanne, Gunnar: Göteborgs och Bohus läns kungl. hushållningssällskap 1814—1914. Göteborg 1917. 278+16 sid. jämte en tabellbilaga 4:o. 50 porträtt och 12 bilder. Pris 15 kr. Innehåller bl. a.: Åtgärder för skogskultur (perioden 1855—1868) sid. 94—98, åtgärder för skogskultur och grundande av skogsdomäner (perioden 1869—1897) sid. 160—173 samt skogsskötseln och fisket (perioden 1898—1914) sid. 258—268.

Skogsveckan 11—16 mars 1918. Program. Stockholm 1918. Svenska Skogsvårdsföreningens förlag. 24 sid. 14 fig. Utdelas gratis.

Strömbom, K.: Skogsvårdslackning. Eksjö 1917. Svenska Brandcheföreningens förlag. Kalmar. 32 sid. Pris 40 öre.

Sveriges Skogsägareförbund. Styrelse- och revisionsberättelser för tiden 8 nov. 1916—31 dec. 1917. Stockholm 1918. 24 sid.

Trägårdh, Ivar: Översikt över skogsinsekternas skadegörelse under år 1916. Statens Skogsförsöksanstalt. Flygblad N:r 10. Stockholm 1918. 28 sid. 13 fig. Pris 25 öre.

Års- och Revisionsberättelse över Skogssällskapets verksamhet under år 1917. Göteborg 1918. 26 sid.

* * *

Eckstein, Karl: Die Schädlinge im Tier- und Pflanzenreich und ihre Bekämpfung. 3 Aufl. Leipzig u. Berlin 1917. B. G. Teubner. 114 sid. Pris 1:50. (Bd. 18 der Sammlung wissenschaftlich gemeinverständlicher Darstellungen »Aus Natur und Geisteswelt»).

v. Guttenberg, Adolf Ritter: Grundriss der Forstverwaltungslehre. Leipzig u. Wien 1917. Franz Deuticke. 165 sid. Pris 5 mark.

Humphrey, C. J.: Timber Storage. Conditions in the Eastern and Southern States with Reference to Decay Problems. Bull. 510. U. S. Departm. of Agriculture. Washington 1917. 42 sid.

Kinney, J. O.: The Development of Forest Law in America. John Wiley & Sons, New York 1917. XXI+254 sid.

Lee, H. N.: Canadian Woods for Structural Timbers. Bull. 59. Dominion Forestry Branch. Ottáwa, Canada 1917. 44 sid.

v. Mammen u. Riebel: Die Kriegsnutzung des Waldes. Eine Anleitung zur Mobilmachung des deutschen Waldes. München 1917. Jos. E. Huber. 31 s. Pris 20 pf.

Neger, F. W.: Forstschädliche Pilze. Fasc. IV. N:r 76—100. Leipzig 1917. Theodor Oswald Weigel. Pris 10 mark.

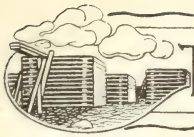
Newlin, J. A. and Wilson, Thomas, R. C.: Mechanical Properties of Woods Grown in the United States. Bull. 556. U. S. Departm. of Agriculture, Washington 1917. 47 sid.

Ramann, E.: Bodenbildung und Bodeneinteilung. Berlin 1918. Julius Springer. 118 sid. Pris 4,60 mark.

Recknagel, A. B.: The Theory and Practice of Working Plans (Forest Organisation). Second Edition. John Wiley & Sons, New York 1917. 265 sid. 8 fig. Pris 2 dollars.

Smith, Seward D.: Advice to forest Planters in the Plains Region. Farmers' Bulletin 888. U. S. Departm. of Agricult. Washington 1917. 23 sid.

Woolsey, T. S.: French Forests and Forestry. John Wiley & Sons, New York 1917. 238 sid.



TRÄVARUMARKNADEN

MÅNADSÖVERSIKT.

Marknaden kan för närvarvarande betecknas såsom fast, i det försäljningarna förlöpa i jämn takt, och priserna visa tendens att, om än långsamt, styvna. Då detta skrives, torde över 300,000 stds för 1918 vara försålda. Största delen av dessa varor hava placerats på Holland och Danmark, men även Tyskland är i marknaden, ehuru svårigheter i avseende å betalningsvilkoren fortfarande ligga hindrande i vägen. Slutligen är att anteckna, att England på sista tiden öppnat underhandlingar och därvid visar större intresse än förut att komma till affär. Detta torde hava flera förklaringsgrunder. Dels föreligger ostridigt behov av trävaror, dels har den engelska valutakursen blivit förbättrad under senare tid, en omständighet av ej ringa betydelse, dels torde slutligen de engelska köparna vara uppmärksamma på, att allt för långt dröjsmål med inköpen kan medföra, att de svenska lagren bliva decimerade och att därmed utsikterna för ytterligare prisstegring bliva större. Föreläge ej en så avgjord brist på tonnage, skulle säkerligen affärslusten från såväl engelsk som fransk sida vara nog så stark.

Bland de priser, som betalats, äro att märka £ 17.10/- à £ 18.- basis för furubräder till Danmark och kronor 315 för granbattens till Holland från Härnösands distrikt. Overbooten har avslutat till £ 16- basis för furubräder på Danmark. Tydligt är således, att priserna äro förbättrade, sedan början av försäljningssäsongen. Men alltjämt äro de dock för låga, därom borde man kunna enas. En noggrann självkostnadskalkyl torde visa, att med de nu betalda priserna vinsten blir obetydlig, om ens någon. Och en jämförelse emellan stegringen i pris på trävaror och andra varor borde tydligt peka på, att vi i själva verket stå kvar på samma punkt nu som före kriget i avseende å trävarupriserna. Det är knappast så mycket som £ 9 före kriget. Och den vinst, som stod att hämta vid ett försäljningspris av £ 9 fob för furubräder år 1914, var sannerligen ej att betrakta såsom någon krigstidsvinst. Jag vet att många finnas, som ej vilja godkänna detta resonemang. Men jag tror, att dessa hava stirrat sig blinda på de goda vinster, som inhöstades 1916 på grund av de i förhållande till exportprisen billiga råvaruprisen och de ännu icke så högt uppdrivna kostnaderna för tillverkningen. Boksluten för 1917 och 1918 torde väl i sinom tid komma att visa, vem som har rätt, den som menar, att vi måste vara nöjda och belåtna, vilka priser köparna än bjuda, eller den som anser, att även säljarens självkostnader äro en faktor av största vikt att taga med i räkningen.

Då detta skrives har den stora västfrontsoffensiven tagit sin början. Att det ej kan undvikas att denna kommer att påverka affärslusten i allmänhet är tydligt. I vilken riktning inverkan kommer att gå, torde väl inom ej allt för lång tid visa sig.

$^{23}/_{3}$ 1918. —M.

SKOGSADMINISTRATION

LAGAR. KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Fördelning av anslaget till skogsodlingens befrämjande inom andra delar av riket än Västerbottens och Norrbottens län samt Särna socken med Idre kapellag.

Kungl. Maj:t har genom nåd. brev den 22 februari 1918 godkänt domänstyrelsens förslag till fördelning av 1918 års ifrågavarande anslag samt anbefallt statskontoret utbetala de sålunda anvisade beloppen (se Månadsbladet sid. 98 : 1).

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Cirkulär.

Domänstyrelsens cirkulär den 18 februari till samtliga överjägmästare ang. **återställande till Svenska Kådinköpsaktiebolaget av deponerad säkerhet.**

Sedan Aktiebolaget Kåda av Svenska Kådinköpsaktiebolaget övertagit kådupphandlingen till Kungl. domänstyrelsen, får styrelsen anmoda Eder att efter vederbörande jägmästares hörande skyndsammast hit inkomma med uppgift å, huruvida samtliga å respektive allmänna skogar av sistnämnda bolag upphandlade kådapartier likviderats, samt huruvida eljest något skäl kan föreligga emot återställande till bolaget av den för köpeavtalets fullgörande deponerade säkerheten.

Domänstyrelsen har för kännedom och efterrättelse tillställt samtliga överjägmästare, jägmästare och skogsskoleföreståndare avskrift av nåd. brev till domänstyrelsen den 22 febr. 1918 ang. förhöjning av arbetspriser till vissa kronans hyresgäster och arrendatorer som följer:

På härom av Eder i skrivelse den 19 januari 1918 gjord framställning i ärendet, varöver kammarkollegium den 7 februari 1918 avgivit infordrat utlåtande, har Kungl. Maj:t medgivit, att skälig förhöjning av de arbetspris, som enligt nu gällande kontrakt skola betalas till hyresgäster och arrendatorer av inägor å kronoparker och under skogsstatens förvaltning ställda skogar till civila boställen och utarrenderade kronodomäner samt ecklesiastika boställen, må under det arrendeår, som börjar den 14 mars 1918, utgå för verkställt arbete, som utföres utöver den arbetsmängd, för vilken betalningen, beräknad efter i respektive kontrakt bestämda priser, motsvarar den i samma kontrakt bestämda årliga kontanta avgälden, samt under villkor, att brukarna skola ordentligt och väl utföra dem anvisat arbete, samt att det skall tillkomma vederbörande överjägmästare att på förslag av respektive jägmästare bestämma prisförhöjningen, och att bestämmandet av arbetslön alltså ej må på något sätt tillkomma vederbörande arrendatorer eller brukare.

Domänstyrelsens cirkulär den 2 mars till samtliga överjägmästare **angående tillstånd för Aktiebolaget Kåda att å statsskogarna tillvarataga kåda.**

Kungl. domänstyrelsen får med överlämnande av bestyrkt avskrift av sin skrivelse den 9 sistlidne februari till Aktiebolaget Kåda (se nedan), vilket numera övertagit Svenska Kådinköpsaktiebolagets rörelse, därmed anmoda Eder att bringa till Eder underlydande jägmästares kännedom för behörigt iakttagande den mellan Kungl. styrelsen och nämnda bolag träffade överenskommelsen angående försäljning av kåda från vissa allmänna skogar, och får Kungl. styrelsen därjämte uppdraga åt Eder att, ehuruväl genom den sålunda träffade överens-

kommelsen det lagts i vederbörande jägmästarnes hand att icke blott bestämma, från vilka trakter eller delar av dessa skogar kåda må insamlas, utan ock meddela alla de föreskrifter, som kunna befinnas nödvändiga till förekommande av åverkan å skogarna eller annat ohägn å desamma, övervaka, dels att sådana föreskrifter, vad Edert distrikt beträffar, avfattas så likformigt som möjligt för de skilda reviren, att enahanda bestämmelser i förberörda hänseende komma att tillämpas för hela distriktet eller, där så kan vara lämpligt, för vissa delar av detsamma, dels att från skogspersonalens sida intet underlåtes för avtalets behöriga fullgörande från statens sida i all den omfattning, som av skogarnas tillstånd och med hänsyn till förekommande av onödig skadegörelse kan betingas.

Till Aktiebolaget Kåda.

I skrivelse till Kungl. domänstyrelsen den 4 innevarande februari har Ni, med för mälan dels att Svenska Kådinköps Aktiebolaget på Eder den 31 december 1917 överlåtit samtliga sina rättigheter och avtal angående tillstånd till kådupphandling från statens skogar, dels att Statens industrikommission, genom vars försorg jämlikt Kungl. brev av den 1 februari innevarande år all upphandling av kåda skall äga rum, uppdragit åt Eder att omhänderhava denna upphandling, anhållit

1:o att den rätt till inköp av kåda från statens och under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning ställda skogar inom Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands samt norr därom belägna län, som beviljats enligt Kungl. domänstyrelsens beslut S. IV: 842 av den 3 juli 1917, måtte på Eder överlåtas,

2:o att denna rätt måtte utsträckas att även gälla samma slags skogar i övriga delar av landet,

3:o att plockningspriset måtte få höjas till 70 öre per kilogram.

Därjämte har Ni på anförda skäl erbjudit Eder att dels till Kungl. styrelsen erlägga 15 öre per kilogram insamlad kåda och dels att till bevakare för deras arbete med mottagande och kontrollering av kådan utbetala likaledes 15 öre per kilogram.

Med hänvisande till vad som i skrivelsen av den 3 juli 1917 anfördes beträffande de vådor, som för skogarna kunde uppstå vid insamling av kåda ej blott i form av direkt åverkan å de träd, från vilka kådan insamlades, utan ock i fråga om ökade möjligheter för skogseldar, då ett större antal personer släpptes in på desamma och icke kunde underkastas en skarpare kontroll och tillsyn, finner Kungl. styrelsen, som noga beaktar frågans nationalekonomiska betydelse, dock skäligt att med återkallande från och med denna dag av det den 3 juli 1917 Svenska Kådinköpsaktiebolaget meddelade tillstånd att inköpa kåda från vissa statsskogar, medgiva Eder tillstånd att från samtliga kronans skogar ävensom alla sådana under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning ställda allmänna skogar, från vilka avkastningen ingår till under statens förvaltning ställd fond, till och med utgången av år 1918 inköpa kåda till ett pris av femton (15) öre per kilogram, allt på följande villkor.

Aktiebolaget Kåda förbinder sig att

1) till de personer, som kunna anskaffas för insamling av kåda, icke under någon form eller på några villkor utan Kungl. domänstyrelsens medgivande utbetala högre ersättning för insamlad kåda än 70 öre per kilogram,

2) till de bevakare eller deras familjer, vilka kunna befinnas villiga därtill, utbetala en ersättning av 15 öre per kilogram för kådans mottagning, invägning och emballering,

3) tillhandahålla sådana bevakare nödiga medel för arbetarnas likvidering samt emballage för kådan,

4) godkänna de föreskrifter, som kunna komma att av vederbörande jägmästare meddelas,

5) till vederbörande jägmästare enligt kvartalsvis ingivna räkningar erlägga kontant likvid efter ett pris av 15 öre per kilogram för under föregående kvartal utlämnad kåda, samt

6) att icke emottaga aller godkänna insamlad kåda av lägre renhetsgrad än 85 %.

Kungl. domänstyrelsen införväntar Edert godkännande av de sålunda uppställda villkoren ävensom såsom säkerhet för den bestående köpesskillningen närslutna formulär till förbindelse behörigen underskrivet, bevittnat och försett med vederhäftighetsbevis.

Stockholm den 9 febr. 1918, etc.

Domänstyrelsens cirkulär den 4 mars till samtliga överjägmästare ang. ersättning till statens domäners fond för ved m. m. överlämnad till 1917 års bränslekommission.

Kungl. Domänstyrelsen vill härigenom för Eder kännedom överlämna avskrift av nådigt brev till Kungl. styrelsen den 31 december 1917 angående ersättning till statens domäners

[illegible] till 1917 års bränslekommission. Samtidigt vill [illegible] brev omtormält skillnadsbelopp, som [illegible] tillgodohavande, genom skogsboktorings [illegible] varifrån ved under samma år levererats från [illegible] revirs tillgodohavande.

[illegible] I anledning av Eder i skrivelse [illegible] genom brev den 24 juli 1917 angående [illegible] från de allmänna skogarna till 1917 års bränsle [illegible]

[illegible] i förordningen den 17 november 1893 [illegible] m. m. samt § 47 i förordningen [illegible] med de allmänna skogarna i riket, all ved [illegible] som erfordrades för försäljning åt statsinstitu [illegible] avensom all props och pappersved från [illegible] till 1917 års bränslekommissions förfogande,

att det sålunda till bränslekommissionens förfogande ställda virke skulle tillhandahållas [illegible]

ved från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till domänfonden, tillhandahålles till [illegible] med tillägg av den merkostnad, som betingas av stegrade upphuggnings och transportkostnader, eller, därest veden ännu icke år upphuggen eller framförd till leveransplats, av den merkostnad, som huggning och transport beräknas komma att draga; börande dessa priser av domänstyrelsen fastställas ens- [illegible]

ved från allmänna skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden, tillhandahålles till priser motsvarande dem, som fastställas för ved, som av kommissionen tages i anspråk från enskildas skogar;

props och pappersved från de allmänna skogarna överlämnas till priser motsvarande dem, som av kommissionen enligt här ovan angivna grunder skola erläggas för 1:a barrved;

att förenämnda bestämmelser i tillämpliga delar skulle gälla med avseende på vedvirke å rot, i den mån försäljning av dylikt virke komme att äga rum, samt

att, därest bränslekommissionen icke skulle vilja begagna sig av något vikesparti, som sålunda stode till dess förfogande, kommissionen skulle skyndsamt därom underrätta Eder.

Tillika förklarade Vi Oss vilja framdeles meddela beslut i anledning av vad ni i förberörda skrivelse hemställt om tillgodoförande till domänfonden av skillnaden mellan det belopp, till vilket virket i varje fall av kommissionen betalts, och det belopp, som motsvarade en prissättning lika med den av kommissionen för ved från enskildas skogar åsatta, för den händelse det förra beloppet understege det senare.

I fråga om berörda ersättning till domänfonden har statskontoret den 1 december 1917 avgivit infodrat utlåtande.

I skrivelse den 7 december 1917 har ni framhållit, att för erhållande av ett rättvisande resultat av domänfondens avkastning under innevarande år erfordrades, att domänfonden tillgodofördes den avsevärda skillnaden mellan de belopp, till vilka ved från allmänna skogar, vilkas avkastning inginge till domänfonden, jämlikt förderörda beslut den 24 juli 1917 tillhandahölles kommissionen, och de belopp, som motsvarade en prissättning lika med den av kommissionen för ved från enskildess skogar åsatta; och har Ni hemställt, att Vi måtte förordna rörande ovannämnda skillnadsbelopp beträffande domänfondens skogar sålunda, att detsamma antingen av bränslekommissionen för innevarande års utgång kontant erlades till Eder, eller ock att Ni erhölle bemyndigande att vid bokslutet för innevarande år kreditera domänfonden detsamma som en fordran av bränslekommissionen, varvid enellertid domänfonden för innevarande år icke skulle krediteras mera av detta skillnadsbelopp, än som belöpte å det vedvirke, som bränslekommissionen under året hunne att emottaga, vare sig detta skedde vid lastageplats eller i skogen.

Till följd av remiss har bränslekommissionen den 20 december 1917 avgivit infordra utlåtande i ärendet.

Då vi nu låtit Oss föredragas detta ärende, hava Vi bemyndigat Eder att vid bokslutet för [illegible] skillnadsbelopp som ett domänfondens till godo havande. Stockholms slott den 31 dec. 1917.

Domänstyrelsens [illegible] den 5 mars 1918 till samtliga överjägmästare, angående årsberättelsen 1916.

I enlighet med givna föreskrifter hava vederbörande jägmästare vid avgivande av års berättelse för 1916 lämnat uppgift å bland annat beräknat värde av från statsskogar av giftsfritt utlämnat virke samt upplåten slåtter och bete, det vill säga sådant virke och sådan slåtter m. m., varför skogsväsendet icke tillgodoförts ersättning i en eller annan form. Bland annat har sålunda upptagits värde å till brukare av jordbruksdomäner utlämnat husbehovsvirke eller medgiven rätt till bete m. m. å skogen. När nu skogsväsendet tillföres viss beräknad inkomst härför, böra ock jordbruksdomänerna debiteras med samma belopp, synnerligast när — såsom beträffande årsberättelsen för 1916 är avsikten — en sammanställning i huvudsaklig överensstämmelse med tab. A: I i skogsbokföringskommitténs betänkande IV är avsedd att införas i berättelsen.

I anledning härav och då förenämnda värdebelopp i allmänhet äro sammanförda med likartade belopp härrörande från civila m. fl. skogar, vill Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda Eder att från de vederbörande jägmästare, som beträffande år 1916 uppgivit värde å till jordbruksdomänernas arrendatorer utlämnat husbehovsvirke m. m., inhämta skyndsam uppgift å de belopp av förut redovisade värdesummor för dels utlämnat husbehovsvirke, dels upplåten slåtter och bete, som härröra från kronans utarrenderade jordbruksdomäner.

Då sistnämnda fastigheter emellertid redovisas länsvis, skola, när ett revir omfattar delar av mer än ett län, uppgifterna, som i övrigt avlämnas med gemensam summa för reviret, fördelas på de skilda länsdelarna av reviret.

Kungl. styrelsen emotser, så fort ske kan, av Eder häröver upprättade distriktssammandrag, dels revirvis, dels länsvis.

Domänstyrelsens cirkulär den 11 mars till skogsstatens förvaltande personal ang. **försäljning av träkol till 1917 års bränslekommission.**

Sedan Kungl. domänstyrelsen genom föregående beslut bestämt, att från de allmänna skogarna disponibla träkol skola, utan att kontrakt därom upprättas, överlämnas åt 1917 års bränslekommission mot kvitto av dess ombud till ett pris av 50 kronor per i bredspårig järnvägsvagn kuberad läst om 20 hektoliter fritt banvagn eller 42 kronor 50 öre per läst efter ett stjälpt mått, vill Kungl. domänstyrelsen härigenom föreskriva, att de bestämmelser, som jämlikt Kungl. styrelsens cirkulär den 28 januari 1918 gälla för försäljning till bränslekommissionen av virke från allmänna skogar, jämväl skola gälla för dylik försäljning av träkol. Härvid iakktages ytterligare, att mottagarens kvitto antingen skall finnas å vederbörande försäljningssedel, eller ock skall därvid fogas av mottagaren förut avlämnade kvitton å de särskilda delarna av leveransen.

Domänstyrelsens cirkulär den 11 mars 1918 till samtliga överjägmästare **ang. tillhandahållande åt bevakare av förbandsartiklar m. m.**

Sedan Sveriges Kronojägareförbund hemställt, att Kungl. domänstyrelsen måtte av anslaget till driftkostnader för statens skogsväsende anvisa ett visst lämpligt avpassat belopp årligen till varje revir och skogsvårdsområde för inköp och tillhandahållande åt bevakare av förbandsartiklar, desinfektionsmedel och enklare läke- och bedövningsmedel, vill Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder att vid ingivande hit av utgiftsförslag för nästkommande år, efter jägmästarnes hörande, avgiva förslag till de åtgärder uti förberörda hänseende, som kunna vara av behovet påkallade.

Domänstyrelsens cirkulär till skogsstatens förvaltande personal den 16 mars ang. **värde å ved levererad till bränslekommissionen m. fl. vid deklaration till skogsaccis.**

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att vid deklaration innevarande år till skogsaccis för domänfondens skogar sådana värden skola beräknas för vedvirke ställt till bränslekommissionens eller densamma motsvarande organs förfogande, som överensstämma eller erhållas vid jämförelse med de pris, som av kommissionen å respektive orter betalats för ved från enskildes skogar.

Cirkulär från Kungl. domänstyrelsen till samtliga förvaltande skogstjänstemän för kännedom samt med erinran om, att å skrivelser till styrelsen namnet å vederbörande expedition eller tjänstebefattning bör med *handstämpel* angivas under »Statens skogsväsende».

Leveranskontrakt. Mellan Kungl. domänstyrelsen å Kungl. Maj:ts och kronans vägnar samt Magn. Bergvall, Stockholm, angående leverans av diverse papper och kopieböcker är följande kontrakt upprättat.

I.

Undertecknad Magn. Bergvall åtager och förbinder sig härmed att under loppet av tiden 15 december 1917—31 december 1918 leverera och distribuera till överjägmästare, jägmästare

och skogsingenjörer, i den mån rekvisitioner från dessa till leverantören inkomma, följande papper och kopieböcker lika bilagda prover till nedan angivna pris:

[illegible]	ark Svenska Normalpapper n:r 2, 30 × 45 cm.	linj.	à 28: 70	pr ris
[illegible]	» » » » » » »	olinj.	» 27: 20	» »
[illegible]	» » » » 3	linj.	» 17: 05	» »
[illegible]	» » » » »	olinj.	» 16: 40	» »
[illegible]	» » » » 4	linj.	» 10: 45	» »
[illegible]	» » » » »	olinj.	» 9: 45	» »
[illegible]	» » » » [illegible]	linj.	» Levereras till det pris, som	
[illegible]	» » » » »	olinj.	» kommer att gälla för år 1918	
[illegible]	» » » » [illegible]	linj.	» enl. eventuellt kontrakt mel-	
[illegible]	» » » » »	olinj.	» lan svenska pappersbruk och	
[illegible]	» » » » [illegible]	linj.	» K. statskontoret, om och i	
[illegible]	» » » » »	olinj.	» den mån detta papper av	
[illegible]	» [illegible], format		svenskt bruk tillverkas	
	[illegible]	linj.	» 11: 04	pr ris
[illegible]	» [illegible]	olinj.	10: 95	» »
[illegible]	» [illegible] 16, [illegible]	linj.	3: 20	»
[illegible]	» » » 13, » »	olinj.	2: 90	» »
[illegible]	[illegible] n:r [illegible], [illegible] kg		» 7: 08	» 1,000 [illegible] ark
[illegible]	» » » [illegible]		8: 23	» » »
[illegible]	» Postpapper n:r [illegible], linj. 10		17: 48	» 2,000 »
[illegible]	» » » [illegible], olinj.		15: 79	» » »

[illegible] innehållande [illegible] perforerade tunna blad i format 210 × 273 mm och [illegible] kopiepapper samt underlägg och handplån bundna i brun kartong kronor [illegible] pr [illegible].

2.

[illegible] levererat hel- eller halvark papper skall vara försett med en i svart tryckt stämpel [illegible]. Ersättningen för ovan angivna tryck utgör:

För normalpapper n:r 2	pr 1,000 tryck	kr. 3: —
» » » [illegible]	» » »	» 2: 50
» » » [illegible]	» » »	» 2: —
» [illegible] och [illegible]	» » »	» 2: —
» skrivmaskins- och postpapper	» » »	» 1: 50

3.

Leveransen skall efter erhållen rekvisition verkställas inom den möjligast korta tid, som erfordras för arbetets utförande, och skall allt arbete vara utfört omsorgsfullt och på i allt [illegible].

4.

Skulle bättre eller sämre papper eller annat format eller tryck, än prislistan angiver, påfordras av Kungl. styrelsen, skall priset höjas eller sänkas med skillnaden mellan prisen å det kontrakterade papperet och det levererade.

Stockholm den 18 december 1917.

Leveranskontrakt. Mellan Kungl. domänstyrelsen å Kungl. Maj:ts och kronans vägnar samt firman J. Linds efterträdare, Stockholm, angående leverans av diverse kuverter är följande kontrakt upprättat.

1.

Undertecknad J. Linds efterträdare åtager och förbinder sig härmed att under loppet av tiden 15 december 1917—31 december 1918 leverera och distribuera till överjägmästare, jägmästare och skogsingeniörer, i den mån rekvisitioner från dessa till leverantören inkomma, följande kuverter lika bilagda prover, till följande pris:

90,000 st. enligt prov n:r 29 C.....	kronor	7: 14
[illegible] » » » » [illegible] H	»	11: 50
[illegible] » » » » [illegible]	»	32: 76
[illegible] » » » » [illegible]	»	50: 40

1,000 st.	enligt prov n:r 56.....	kronor 57: 96
10,000	litt G. 498	23: 04
10,000	» G. 499..	27: 30

allt per 1,000 st.

2.

Till samtliga kuverter skall leverantören själv tillsläppa nödigt papper av beskaffenhet, som proven utvisa.

3.

Varje kuvert skall vara försett med en i svart tryckt stämpel »Statens skogsväsende» samt dessutom det tryck, som vederbörande rekvirent uppgiver, så-om till exempel: »Till överjägmästaren i distrikt», »Till Kungl. domänstyrelsen, Stockholm, St.».

Ersättning för tryck enligt denna punkt utgår med 1 krona 50 öre per 1,000 st. kuverter.

4.

Leveransen skall efter erhållen rekvisition verkställas inom den möjligast korta tid, som erfordras för arbetets utförande, och skall allt arbete vara utfört omsorgsfullt och på i alla sakkunnigt sätt. Kuverten levereras banfritt Uddevalla.

5.

I den mån som begärda leveransen utförts, äger leverantören att hos rekvirenterna enligt dem tillställda räkningar uppbära likvid för leveranserna.

6.

Skulle bättre eller sämre papper eller annat format eller tryck än prislistan angiver påfordras av Kungl. styrelsen, skall priset höjas eller sänkas med skillnaden mellan prisen å de kontrakterade kuverten och de levererade.

Stockholm den 18 december 1917.

Beslut.

Angående likviderande av arbeten å häradsallmänningar. Domänstyrelsen har i skrivelse den 18 februari till styrelse för olika häradsallmänningar medgivit, att, därest allmänningens styrelse så önskade, utgifter för allmänningen berörande förvaltningsåtgärder, vilka det enligt av Kungl. Maj:t fastställd instruktion för skogsstaten åläge jägmästare att ombesörja, finge utbetalas direkt genom av allmänningsstyrelsen anställd kassör, detta dock endast under villkor, att *samtliga* utgifterna likviderades i nämnda ordning, så att jägmästaren helt och hållet befriades från annan befattning med kassan än attesterande av räkningarna för de skogsvårds- med flera arbeten, som däriträn skola likvideras, samt att jägmästaren för insändande till Kungl. domänstyrelsen, från allmänning-styrelsen efter varje räkenskapsårs utgång finge mottaga kassaredogörelse för det gångna året.

I fråga om utbetalande av tillfälligt lönetillägg till extra kronojägare eller extra tillsyningsman, som uppehåller tjänst vid vakans eller ordinarie innehavares sjukdom har domänstyrelsen den 26 februari meddelat följande beslut:

Genom kungl. brevet den 23 november 1889 stadgades, bland annat, att, då kronojägarebefattning vore vakant eller innehavare av sådan befattning åtnjöte tjänstledighet för sjukdom, den, som förordnades att under tiden uppehålla befattningen, skulle äga att uppbära full kronojägareavlöning, hyresersättning, där sådan förekomme, jämväl däri inbegripen. Genom kungl. brevet den 3 juli 1917 förordnades, att för år 1918 skulle såsom tillfälligt lönetillägg utgå till ordinarie kronojägare och tillsyningsman, som uppbär hyresersättning, 250 kronor samt till dylik befattningshavare, som innehar bostad in natura, 200 kronor. Genom kungl. kungörelserna den 17 juni 1908 och den 18 juni 1915 rörande villkor för ny avlöningsstat för, bland andra, ordinarie kronojägare och tillsyningsmän rubbades icke de i förenämnda kungl. brev av den 20 november 1889 i berörda hänseende givna bestämmelserna.

Kungl. styrelsen fann skäl besluta, att till den extra kronojägare eller extra tillsyningsman, som vore tillförordnad vid vakans eller för ordinarie innehavare vid dennes sjukdom, skulle utbetalas tillfälligt lönetillägg efter samma grunder, enligt vilka dylikt utginge till ordinarie

[illegible] och [illegible]

[illegible] underlydande

[illegible] Kungl. domänstyrelsen för [illegible] provinsialläkarens mottag[illegible] 1917, [illegible] underlydande [illegible]

[illegible] kronan[illegible]

[illegible] har Domänstyrelsen den [illegible] avlåtit följande [illegible]

[illegible] hemställt att Kungl. [illegible] distrikt, med [illegible] distribuera avskrifter av utfärdade [illegible] till samtliga å distriktet anställda [illegible]

[illegible] som ämnade att söka ledigförkla[illegible] från vederbörande överjägmästareexpe[illegible] icke böra åläggas av [illegible] framställning icke vidare åt[illegible]

[illegible] har Domänstyrelsen den [illegible] att på antagliga villkor träffa avtal om [illegible] för närvarande är i tillfälle att tillhandahålla [illegible]

Reseersättning.

Resa från tjänstgöringsområde till annat på grund av förordnande utan ansökan. [illegible] följande beslut.

[illegible] den 17 december 1917 av från extra skogs[illegible] och traktamentsräkning för november 1917 på [illegible], att från räkningens slutsumma skulle avdrag göras med 65,95 [illegible] den 4 och Vindeln—Lycksele den 28 och 29, hade Strandberg, under framhållande därav att, sedan han av Kungl. domänstyrelsen förordnats som extra skogsingenjör i Vindelns skogsvårdsområde intill 1917 års utgång, han, utan att därom hava ansökt, förordnats dels såsom biträdande skogsingenjör i Skellefteå skogsvårdsområdes norra del för tiden 15 oktober—3 november och dels som t. f. assistent i Bjurbäckens revir under december månad, hemställt, att reseersättning måtte få utbetalas jämväl för ifrågavarande resor. Med hänsyn till vad Strandberg anfört, att förordnandena av Kungl. styrelsen utfärdats, utan att han därom ansökt, fann Kungl. domänstyrelsen skäligt att med bifall till ansökan tillerkänna Strandberg ersättning för nämnda resor med tillsammans 65,95 kronor.

Framställningar m. m.

Domänstyrelsen har den 25 februari avlåtit följande underdåniga framställning angående **frikallande av till domänstyrelsen och skogsstaten hörande personal från tjänstgöring till rikets försvar under år 1918.** Under erinran om den synnerligen kännbara personalbrist, som i förhållande till de omfattande arbetena fortfarande gör sig gällande inom domänförvaltningen, får domänstyrelsen härmed i underdånighet hemställa, att i likhet med vad som under närmast föregående år ägt rum, den till domänstyrelsen och skogsstaten hörande personalen måtte om möjligt för hela år 1918 vara frikallad från tjänstgöring till rikets försvar ävensom från övningar för utbildning till landstormstjänstgöring, dock icke vid allmän mobilisering eller från inkallelse till utbildning såsom reservbefäl. Endast under sådana förhållanden synes det vara möjligt att kunna någorlunda nöjaktigt bedriva de arbeten, utan vilka, bland annat, de inkomster av statsskogarna, som för närvarande erfordras, skola kunna uppnås.

Fördelning av anslaget till skogsvårdens befrämjande å enskildes skogar i Norrbottens och Västerbottens län samt Särna och Idre socknar av Kopparbergs län.

Domänstyrelsen har den 14 januari avlåtit underdånig skrivelse härom samt på anförda skäl föreslagit att av det av 1917 års riksdag beviljade anslaget å 98,000 kronor för främjande af skogsvård å ovannämnda skogar 81,000 kronor måtte fördelas sålunda:

till Norrbottens läns hushållningssällskap	48,000 kr.
» Västerbottens » »	30,000
» Kopparbergs » »	3,000
Summa	81,000 kr.

Finanser.

Domänstyrelsen har till Statskontoret överlämnat en **provisorisk tablå över 1917 års finansiella resultat i fråga om statens domäner**, varur framgår bl. a.:

Disponerat kapital:

Vid årets början disponerat kapital	236,460,411: 52
Under året lyftade anslag	810,826: 19
Överskott av rörelsen den 31 december	34,255,611: 46
Summa kr.	271,526,849: 17
Avgå under året verkställda inbetalningar till statskontoret	26,418,063: 29
Vid årets slut disponerat kapital	245,108,785: 88
Under året i medeltal disponerat kapital	230,787,217: 67

Resultat av rörelsen under året:

Inkomster	50,903,505: 75
Driftkostnader	16,707,894: 29
Överskott	34,255,611: 46

utgörande 8,91 % å det under året i medeltal disponerade kapital.

Det disponerade kapitalets användning.

Vid slutet av år	1916	1917	Ökning + eller minskning
I verket bundet kapital			
Statens skogsdomäner	170,225,826	170,916,561	+ 690,735
Statens jordbruksdomäner	61,456,171	60,302,996	— 1,153,175
Inventarier	380,020	380,920	+
Säger	232,062,017	231,600,477	— 462,440
Kapital som ännu ej tagits i bruk:			
Kontanta medel och fordringar efter avdrag av skulderna	4,307,404	13,508,308	+ 9,200,814
Summa	236,450,411	245,108,785	+ 8,658,374

Ransonering för hästar.

Ökad foderranson för vissa jordbrukshästar m. m. I anledning av Domänstyrelsens skrivelse till Folkhushållningskommissionen av den 25 sistlidne januari med påvisande av de svårigheter, varmed vissa hästägare i övre Norrland ha att kämpa, har Fodersektionen den 26 februari meddelat följande skrivelse, som tillställts överjägmästarne i de nämnda norrligaste distrikten:

De hästar inom Norrbottens län och Västerbottens läns lappmark, vilka enligt gällande bestämmelser äro att hänföra till jordbrukshästar, må när desamma användas vid fullgörande

[illegible] med i Kungl. domänstyrelsens [illegible] genom tillskott av fodersäd [illegible] jordbruket bestånda.

[illegible] Norrbottens län, vilka [illegible] eller dylikt icke kunnat i behörig [illegible] efter prövning till ran[illegible]

[illegible] regeringsbeslut, varigenom Fo[illegible] den kontroll, som ut[illegible] nödvändig för att strä[illegible]

[illegible] ha inga ytterligare med[illegible] av den svåra situationen [illegible]

Yttranden

[illegible]

[illegible] till Kungl. Maj:t angående över[illegible] verksamhet till skogsvårdsstyrelserna har domän[illegible] [illegible] bruari avgivit underdånigt utlåtande, däri styrelsen anför följande.

[illegible] bränslekommissionen [illegible] saknar styrelsen förutsättning att säkert bedöma i vad mån den i före[illegible] n gjorda hemställan om överflyttande av kommissionens verksamhet till skogs[illegible] kan vara gagnelig. Enligt vad styrelsen försport har till landet importerats mera kol än som torde ha kunnat förväntas vid den tid, då kommissionens verksamhet bör[illegible] [illegible]ade. Däremot har till styrelsens kännedom kommit, att kommissionen numera anskaffat eller träffat avtal om leverans av högst betydande kvantiteter vedvirke och att följden av dessa förhållanden blivit, att landets behov av bränsle icke blott för innevarande år utan ock [illegible] En avveckling av kommissionens verksamhet torde sålunda vara förestående, och vill det synas styrelsen, som om denna avveckling hellre borde ske genom kommissionen själv, som har att bära ansvaret för av den samma vidtagna åtgärder, än av skogsvårdsstyrelserna. Med hänsyn härtill får styrelsen för sin del i underdanighet framhålla, att styrelsen icke anser sig kunna tillråda en åtgärd i motionens syfte.

[illegible] för skogsstatens bestyr med ecklesiastika m. fl. skogar.

Härom har Domänstyrelsen den 31 december 1917 avlåtit underdånig skrivelse, som här [illegible]

Domänstyrelsen erinrar först om att bland de allmänna skogarna förekomma sådana, vilkas behållna avkastning icke tillföres statsverket och för vilka statsmakterna därför hava ansett, att statsverket bör erhålla ersättning för den med statsmedel avlönade skogsstatens bestyr med skötseln av sådana skogar.

Styrelsen redogör därefter för de bestämmelser, som utfärdats och nu gälla rörande dylik ersättning och framhåller därvid att i nådiga brevet den 29 november 1889 till domänstyrelsen angående ny reglering av skogsstaten m. m., stadgas beträffande ecklesiastik boställsskog, att gottgörelse i allmänhet skall utgå endast för förrättning, som i och för skogsodling eller avverkning av jägmästare å dylik skog verkställes, medan enligt samma nåd. brev ersättning skall tillgodoföras statsverket för all förrättning, som av jägmästare verkställes å häradsallmänning.

Vidare framhålles att i 33 § av nådiga förordningen den 26 januari 1894 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket stadgas att, om *skog å allmän inrättnings hemman, som icke innehaves med stadgad åborätt,* ställts under skogsstatens vård och förvaltning, ersättning skall utgå till statsverket för vederbörande skogstjänstemans förvaltningsåtgärder enligt gällande resereglemente, samt att i 7 § nådiga förordningen den 24 juli 1903 angående förvaltningen av *städernas skogar* att i kostnaderna för stadsskogs vård och förvaltning skola, då stadsskog är ställd under skogsstatens vård och förvaltning, inbegripas, [illegible] ersättning enligt gällande resereglemente för skogstjänstemans förvaltningsåtgärder.

Härav framgår alltså att i fråga om ecklesiastika skogar endast vissa slag av förrättningar skola ersättas, under det att beträffande övriga i det föregående omförmälda skogar alla jägmästarens förrättningar ersättas.

Då någon gottgörelse däremot ej tillföres statsverket för det arbete, som domänstyrelsen och överjägmästarna utföra för eller å samma skogar och för sådana jägmästarens besök å ecklesiastika skogar, som ej äro att hänföra till förrättningar, ej heller i allmänhet för den bevakande personalens bestyr därå, har den inkomst statsverket fick genom dessa ersättningar alltjämt varit för ringa men motsvarande under tiden närmast efter år 1889 en avsevärt större procent av statens utgifter för skötseln av de allmänna skogarna än vad nu är fallet. Statsverkets utgifter för skogsförvaltningen hava oavbrutet stegrats likaså ock i än högre grad behållningen av skogsskötseln, men den staten tillkommande ersättningen för skötseln av sådana allmänna skogar, från vilka inkomst ej tillföres statsverket, har visserligen absolut taget något stegrats, men i förhållande till utgifterna för och inkomsterna av skogsskötseln väsentligen nedgått.

Styrelsen framhåller därpå att förslag till ändrade grunder för beräknigen av ifrågavarande ersättning också åtskilliga gånger framlagts i syfte dels att en skälig ersättning måtte tillföras statsverket, dels att ett mindre tidsödande och ett mindre omständligt beräkningssätt än det nu bestämda måtte tillämpas, och erinrar därvid om sitt den 27 juni 1901 avgivna underdåniga utlåtande över 1896 års skogskommittés betänkande, vari styrelsen hemställt, att ersättningen för jägmästarnas förrättningar å de omförmälda skogar, som blivit ställda under skogsstatens förvaltning icke måtte utgå enligt rescreglementet utan medelst en viss avgift för varje hektar utmark, vilket även upptogs i 1902 års löneregleringskommittés den 9 mars 1907 avgivna betänkande (del VI) angående reglering av löneförhållanden m. m. vid skogsstaten och de allmänna skogslärdoverken. I sitt över nämnda betänkande den 5 december 1907 avgivna utlåtande vidhöll domänstyrelsen i princip sitt i ovanberörda underdåniga utlåtande den 27 juni 1901 avgivna förslag, men utvidgade detsamma att omfatta jämväl icke donerade ecklesiastika boställsskogar, vare sig det stode under skogsstatens förvaltning eller under dess uppsikt och kontroll ävensom statens till bergshanteringens understöd anslagna skogar, samt modifierade förslaget därhän, att ersättningen borde på angivet sätt utgå med allt lägre avgift per hektar ju större skogens ytvidd vore.

I underdånigt utlåtande den 27 september 1911 hade styrelsen slutligen föreslagit ersättningens beräknande i huvudsak enligt samma grunder och efter samma belopp per hektar som i sitt förra förslag av den 5 december 1907, men samtidigt föreslagit vissa modifikationer, dels ifråga om ersättningens maximibelopp, dels ifråga om sådana skogar, vilkas bevakning ej bekostades av statsmedel.

Sedermera hade styrelsen flera gånger bland annat i sitt den 30 november 1916 avgivna underdåniga utlåtande angående kyrkokommitténs betänkande, del II, framhållit, att de av styrelsen den 27 september 1911 föreslagna ersättningsbeloppen numera vore alltför låga och borde väsentligen höjas.

Att statsverket och domänfonden böra erhålla full ersättning för de verkliga kostnader, staten fått vidkännas, för vård och förvaltning av sådana allmänna skogar, vilkas avkastning ej ingår till statskassan, samt för tillsyn och kontroll av skogsskötseln å sådana allmänna skogar av nyssnämnda slag, som ej stå under skogsstatens förvaltning, synes styrelsen ligga i öppen dag. Ifrågavarande kostnader utgå från domänfonden, vilken förvaltas av domänstyrelsen i styrelsens egenskap av ett affärsdrivande verk, under det att inkomsterna från nämnda skogar tillfalla menigheten, församlingar, enskilde, kyrkfonden eller andra fonder. Skogsprodukternas värde har oavbrutet och raskt stegrats och avkastningen från nämnda skogar är nu sådan, att den väl kan bära kostnader för samma skogars skötsel och vård.

Då domänstyrelsen därefter med frångående av sina ovanberörda i ämnet tidigare avgivna förslag föreslår andra grunder för beräknande och fastslående av ifrågavarande ersättningsbelopp, framhåller styrelsen att om, såsom tidigare föreslagits, ersättningen bestämmes skola utgå med vissa belopp per hektar utmark, detta system inom kort, även om beloppen bestämmas med hänsyn till nu rådande förhållanden ifråga om statens kostnader för förvaltningen, snart nog kommer att lida av samma brist som det nuvarande, enär då de allmänna omkostnaderna stegras, en till visst belopp per hektar fastslagen ersättning inom kort blir för låg och i varje fall ej rättvis. Att så ofta som det skulle erfordras få jämkning av beloppen genomförd anser styrelsen ej vara möjligt, då därför torde för varje gång erfordras samstämmande beslut av Kungl. Majit och riksdagen, eventuellt ock av kyrkomötet, och även om detta tillräckligt ofta kunde ske, skulle det medföra onödigt besvär och arbete.

Styrelsen föreslår därför, att domänfonden varje år måtte tillföras gottgörelse för de under det föregående året havda kostnaderna för förvaltning och vård av eller tillsyn och kontroll å renbetesfjällens skogar, ecklesiastika skogar av alla slag med undantag allenast

[illegible] i nådiga kungörelsen den [illegible] om ecklesiastika skogar, [illegible] till bergshanteringens [illegible] skogar till allmänna inrättningars hemman [illegible] enskilde tillhöriga [illegible] på det sätt att de [illegible] blivit kända med visse [illegible] skogsstaten har att taga befattning [illegible] eller efter den i viss [illegible] reducerade ytvidden. Varje över- [illegible] för vilken beräkningen utföres [illegible] skilda breddgrader större eller mindre [illegible] av landet högre eller lägre grad av [illegible] om såsom tidigare föreslagits, ersätt- [illegible] tillämpades.

För överjägmästarnas arbete med nu ifrågavarande slag av skogar har hittills ersättning [illegible] tillhöra emellertid, jämlikt gällande nådiga instruktion [illegible] personalen och utföra å samma skogar ett betydande arbete [illegible] å platsen vid inspektionsresor, dels och huvudsak- [illegible] arbete och utredningar å expeditionslokalen, för vilket allt gottgörelse bör [illegible] kostnader för överjägmästare- expeditionerna, nämligen expenser och assistensarvoden m. m. samt för skogstaxatorerna, vilka bland andra häva att granska skogshushållningsplaner, ingå i fördelningen.

Alla utgifter för den förvaltande skogspersonalen i övrigt såsom löner, resekostnads- och [illegible] expenser, hyra för expeditionslokal m. m. böra [illegible] Deremot böra ej kostnaderna medräknas för den tjänste- [illegible] inrättats och uteslutande har att taga befattning med enskildas skogar inom viss del av landet och därför är lätt att frånskilja, nämligen skogsingenjörerna och tillsyningsmännen (skogsfogdarna). Till följd härav böra ock skälig [illegible] Norrbottens, Nedre Norrbottens, Skelleftea och Umeå distrikt samt deras expeditioner m. m. ej heller medräknas, nämligen så stor del som kan anses motsvara överjägmästarnas arbete med de skogar, för vilka gäller nådiga [illegible] den 18 juni 1915 om förekommande av överdriven avverkning i ungskog inom [illegible] Norrbottens län, som ej höra till lappmarken, och föreslår [illegible] att nu ifrågavarande kostnader fördelas proportionellt efter antalet inom varje distrikt varande revir och skogsvårdsområden med iakttagande dock av att varje [illegible] till det mindre omfattande arbete, de förorsaka överjäg- mästaren, vid denna fördelning åsattes ett relationstal av allenast 0,75 i jämförelse med reviren, av vilka vart och ett bör åsättas talet 1,0. Endast vad som av kostnaderna för överjägmästarna och deras expeditioner sålunda belöper å reviren bör ingå i fördelningen [illegible] å olika slag av skogar inom respektive distrikt.

Slutligen böra ock kostnaderna för den bevakande personalen, det vill säga löner, arvoden, resepenningar, traktamentsersättningar med mera till kronojägare och extra kronojägare fördelas å samtliga de skogar, vilka utgöra föremål för samma personals verksamhet.

Från den sålunda erhållna kostnadssumman böra frändragas såväl utsyningsavgifter som det domänfonden tillkommande anslaget av statsmedel för tillsyn å enskildas skogar i lappmarken och Särna socken med Idre kapellag med mera.

Vad angår kostnaderna för domänstyrelsen kunde det väl synas rimligt att även så stor del av dessa, som kunde anses motsvara arbetet med ifrågavarande slag av skogar — särskilt de ecklesiastika, vilka hos styrelsen förorsaka ett betydande arbete — bleve ersatt. Enär emellertid mycket större svårigheter möta att rättvist fördela dessa kostnader än att fördela kostnaderna för skogspersonalen, anser styrelsen sig ej för närvarande böra yrka bärgå.

I fråga om den i det föregående berörda reduktion av ytvidden som för vissa slag av skogar bör vidtagas allt efter det större eller mindre arbete de förorsaka, föreslår styrelsen att de skogar, vilka skola deltaga i kostnadsfördelningen, åsättas följande relationstal, med vilka arealsiffran för varje grupp av skogen multipliceras innan kostnadsfördelning äger rum, nämligen

1,0 å kronoparker, kronoflygsandsfält, skogar till kronans utarrenderade jordbruksdomäner och till civila boställen, kronolägenheter, holmar och skär, stockfångstskogar, kronoöverloppsmarker, oavvittrade kronomarker samt alla ecklesiastika skogar;

0,15 å renbetesfjällens skogar samt skyddsskogar och enskilde tillhöriga flygsandsfält under skogsstatens uppsikt;

0,75 statens till bergshanteringens understöd anslagna skogar, häradsallmänningar under skogsstatens förvaltning, under skogsstatens förvaltning ställda skogar till allmänna inrättningars hemman, som icke innehavas med stadgad åborätt samt städers skogar under skogsstatens förvaltning;

0,2 å under skogsstatens uppsikt och kontroll ställda häradsallmänningar, städers skogar, skogar till allmänna inrättningars hemman, som icke innehavas med stadgad åborätt, skogar å kronohemman utom de sex norra länen samt skogar till allmänna inrättningars hemman, som innehavas med stadgad åborätt, i de fall då ytvidden av varje skog icke överstiger 1,000 hektar;

0,1 å skogar av sistberörda kategorier, i de fall då ytvidden av varje skog överstiger 1,000 hektar;

Teoretiskt sett draga skogar av mindre ytvidd större förvaltningskostnader än sådana av större ytvidd, allt i förhållande till ytenheten. Olikheten framträder dock huvudsakligast och är lättast påvisbar vid jämförelse mellan skogar, av olika genomsnittsstorlek, belägna i olika delar av landet. Visserligen kunde vid nyssnämnda förhållande reduktion av större skogars areal i vidare mån än ovan föreslagits skäligen kunna ifrågasättas, men då dels skillnaden i förvaltningskostnad för mindre och för större i samma ort belägna skogar är väsentligt mindre än samma skillnad beträffande i olika orter belägna skogar dels ett vidtagande av korrektion för arealskillnader å skogar inom samma överjägmästaredistrikt högst betydligt skulle öka arbetet vid uträkningen, anser styrelsen sig ej böra föreslå att vid kostnadsfördelningen någon annan hänsyn tages till ytvidden än vad ovan föreslagits. Kostnadsbeloppet per ytenhet blir ändock olika även för samma slags och lika stora, men i olika delar av landet belägna skogar, och anpassa genom de föreslagna beräkningsgrunderna automatiskt efter de inom respektive distrikt rådande intensivare eller extensivare förhållandena. Styrelsen anser därför att, om detta förslag godkännes, någon begränsning av ersättningsbeloppet till såsom styrelsen år 1911 föreslog, högst viss procent av viss skogs beräknade avkastnings värde icke är erforderligt, ty den ersättning, som enligt styrelsens i denna skrivelse väckta förslag skulle tillföras domänfonden, kommer att noga motsvara de verkliga administrationskostnaderna. De smärre ojämnheter, som vid beloppets uträknande för viss skog, där sådant erfordras, kunna tänkas uppkomma, till exempel att en viss skog ett visst år drabbas av en högre eller lägre förvaltningsavgift, än som motsvarar av å skogen just det året nedlagt arbete, äro alldeles utan betydelse och utjämnas under loppet av några år. Såväl det nuvarande systemet, som vilket i praktiken användbart system än uttänkes, lider eller kommer att lida av samma svaghet.

Att det nuvarande systemet icke även om gottgörelse vore något så när rimlig, är rättvist, torde vara uppenbart, ty den i enlighet därmed uträknade ersättningen är i hög grad beroende på hur jägmästaren ordnar sina resor, om han under en resa besöker allenast en skog eller om han besöker flera skogar efter varandra, om han t. ex. för husbehovsutsyning själv besöker ett ecklesiastikt boställe, då ersättning till statsverket skall utgå, eller om han beordrar kronojägaren att utföra samma arbete, i vilket fall gottgörelse till statsverket ej erhålles. Systemet har dessutom den nackdelen att det förorsakar alla jägmästare, inom vilkas revir äro belägna ecklesiastika eller andra skogar, för vilka gottgörelse skall utgå, ett stort och tidsödande arbete med utskrivning av rese- och repartitionsräkningar.

Å de ecklesiastika skogarna handhaves bevakningen i regeln av de ordinarie kronojägarna, men stundom även av extra kronojägare, som förordnas att mot visst arvode utöva bevakningen å än enbart ecklesiastika, i närheten av varandra belägna skogar, än i samma ort belägna både ecklesiastika och andra allmänna skogar, och utgår dessas arvode i förra fallet helt av ecklesiastika skogsmedel, i senare fallet delvis av ecklesiastika skogsmedel och delvis av statsmedel. Slutligen förekommer ock, ehuru endast i några få fall, att å större ecklesiastika skogar kronoskogvaktare, på sätt i Eders Kungl. Majits förnyade nådiga instruktion för skogsstaten den 28 april 1916, 1 §, sista stycket omförmäles, finnas anställda, och avlönas dessa helt av respektive skogars avkastning. Av vad nu anförts framgår, att de flesta ecklesiastika skogar äro helt fria från kostnader för bevakningen, under det att ett mindre antal drabbas därav. Till undvikande av denna oegentlighet och förvinnande av likformighet härutinnan samt i och för tillämpningen av det av styrelsen härovan föreslagna systemet för beräkning av gottgörelse till statsverket föreslår styrelsen, att bevakningen å ecklesiastika skogar hädanefter måtte utövas enbart genom med statsmedel avlönade kronojägare och i den mån så behöves, extra kronojägare, vilka tjänstemäns löner och arvoden, på sätt ovan angivits, böra inräknas i respektive distrikts totala administrationskostnad innan fördelning därav äger rum. I enstaka fall kan hädanefter,

[illegible] av allmänna skogar ägt rum, finnas [illegible] å [illegible] person, som i huvudsak har att [illegible] med vissa bevakningsgöromål mot [illegible] stanna å den skog, där [illegible] kostnaderna för distriktet.

[illegible] förslag har hos styrel[illegible] kostnaders fördel[illegible] det sista för vilket full[illegible]

[illegible] antal, som nu[illegible]

[illegible] till skogsindelnings[illegible] löner, sådana de enligt [illegible] gjorts för pensionsavgifter, [illegible] numera utgå från domänfonden.

[illegible] funnos anställda [illegible] ett något annorlunda förfaringssätt mäst [illegible] styrelsen ingående för hur [illegible]

[illegible] och böra ej heller framdeles med[illegible] trationskostnadens fördelning, utan debiteras varje särskild skog, något [illegible] kan ske, vare sig arbetet ersättes enligt taxa eller utgår i form av [illegible] till indelningsassistent.

[illegible] uppgick till 2,137,260 kronor, skulle enligt [illegible] påföras de slag av skogar, för vilka gott[illegible]

[illegible]	45,390	kronor
[illegible] skogar	7,275	„
[illegible]	26,4[illegible]6	
[illegible]	224,07[illegible]	„
skogar till allmänna inrättningars hemman, samt kronohemman utom de [illegible]	3,336	„
[illegible]	2,496	„
[illegible]	61,357	„
Summa	371,270	kronor.

Den ersättning, som för skogsstatens bestyr under samma år med skogsskötseln å vissa slag av allmänna skogar tillfördes statsverket, uppgick till

för häradsallmänningar	2,389: 15	kronor
[illegible]	18,546: 98	„
[illegible]	176: —	„
Summa	21,112: 13	kronor

[illegible] för femårsperioden 1911—1915 utgjorde

för häradsallmänningar	2,391: 66	kronor
[illegible]	14,540: 98	„

Därest det, såsom i justitiekanslersämbetets utlåtande den 2 juli 1908 framhållits, skulle anses att gällande föreskrifter om vården av häradsallmänningarna, städernas skogar och skogarna till de allmänna inrättningars hemman, som ej innehavas med stadgad åborätt, grunda sig å ett statsintresse av den vikt att det kan ifrågasättas, om ersättningen till statsverket bör bestämmas så hög, att den verkligen utgör full gottgörelse för skogsstatens arbete och således jämväl innefattar ersättning för en del af statsverkets utgifter för avlönande av statens skogstjänstemän, och därest det, likaledes enligt justitiekanslersämbetets nyssberörda utlåtande, icke finnes skäligt att bereda statsverket ökad inkomst på bekostnad av nyttjanderättsinnehavarna till statens till bergshanteringens understöd anslagna skogar, hemställer domänstyrelsen på grund av sin egenskap av affärsdrivande verk med mera, att domänfonden måtte genom direkt statsanslag, såsom numera sker ifråga om domänfondens utgifter för tillsyn å enskildes skogar i lappmarken och Särna socken med Idre kapellag samt i Västerbottens och Norrbottens läns kustland enligt ovan före-

stagna grunder beredas ersättning för fondens utgifter för förvaltning och i förekommande fall, bevakning av eller tillsyn och kontroll av skogsskötseln å

1:o statens till bergshandteringens understöd anslagna skogar;

2:o häradsallmänningar;

3:o allmänna inrättningars hemman samt kronohemman utom de sex norra länen:

4:o städernas skogar ävensom

5:o skyddsskogar och enskilda tillhöriga flygsandsfält.

Den ersättning, som nu utgår för skötseln av vissa av nyssnämnda skogar, nämligen för under skogsstatens vård och förvaltning ställda häradsallmänningar, skogar till allmänna inrättningars hemman, som icke innehavas med stadgad åborätt, samt städers skogar, torde, om den ej helt efterskänkes, till undvikande av de ovan berörda olägenheterna och tungan för skogsstatstjänstemännen vid räkningarnas utskrivande böra bestämmas utgå och av dem, som åtnjuta avkomsten från respektive skogar, gäldas med viss procent av den domänfonden tillkommande ersättningen. Kostnaderna för skötsel av eller tillsyn å nyssnämnda skogar uppgår, med undantag möjligen för häradsallmänningarna, endast till jämförelsevis obetydliga belopp.

Däremot anser styrelsen att ersättning för skötseln av renbetesfjällens skogar och de ecklesiastika skogarna bör utgå av de jämtländska renbetesfjällens skogsfond, respektive kyrkofonden eller annan ecklesiastik fond, som tillföres behållen avkastning från allmänna skogar, samt tillföras domänfonden och alltså komma statsverket till godo. Dessa fonder äro av betydande storlek och erhålla med undantag av biskopslöneregleringsfonden sin huvudsakligaste inkomst av skogsförsäljningsmedel.

Renbetesfjällens skogsfond uppgick vid 1916 års slut till 1,019,043: 79 kronor. Till densamma inflöto under samma år skogsförsäljningsmedel till ett belopp av 271,842: 96 kronor.

Kyrkofonden, som bildades vid 1914 års ingång och då uppgick till 8,140,883: 24 kr., har enligt för respektive år utgivna utdrag ur under statskontorets förvaltning stående fonders och diverse medels räkenskaper tillförts skogsförsäljningsmedel med följande nettobelopp, nämligen år 1914 1,349,562: 89 kronor, år 1915 1,301,370: 32 kronor och år 1916 2,745,904: 57 kronor och uppgick vid 1916 års slut till 12,019,875: 88 kronor. Till nämnda inkomstsiffror komma för åren 1914 och 1915 såsom en behållen avkastning från de ecklesiastika skogarna de andelar i skogsavkastningen, som tillgodoförts boställshavare. Vidare erinras om den betydande, i penningar dock ej uppskattade avkastning de ecklesiastika boställsskogarna lämna i form av virke och ved in natura för boställenas och prästernas husbehov.

Ett slag av boställen, som i det föregående ej berörts, är klockareboställen. Skogar till sådana boställen förekomma mer sparsamt och skötseln därav förorsakar alltså jämförelsevis ringa besvär och kostnad. För fullständighetens skull bör dock även för dessa boställens skogar gottgörelse i förekommande fall tillföras domänfonden enligt härovan angivna grunder, och böra dessa skogar därvid åsättas relationstalet 1,0 i likhet med de ecklesiastika skogarna. Gottgörelsen torde böra gäldas av skogarnas avkastning, eller om behållning av skogsskötseln ej uppkommer, tillsvidare och tills annorlunda kan varda bestämt av den eller dem, som byggnadsskyldigheten å sådana boställen påvilar.

Styrelsen hemställer därjämte att även för till vissa verk eller för särskilda ändamål upplåtna skogar, som blivit ställda under skogsstatens förvaltning eller med vilka statens skogspersonal har att i tjänsten taga befattning, gottgörelse enligt härovan föreslagna grunder måtte tillföras domänfonden.

För den händelse det för genomförande av vad styrelsen härovan föreslagit erfordras samstämmande beslut av Kungl. Maj:t och riksdagen, eventuellt ock av kyrkomötet, framhåller styrelsen slutligen vikten av att endast huvudprinciperna därvid måtte fastslås.

Vissa detaljbestämmelser kunna tid efter annan behöva ändras och det synes därför, på det att sådan ändring må kunna ske utan alltför mycken omgång eller tidsutdräkt, vara önskvärt, att Kungl. Maj:t allena må kunna besluta om fastställelse eller ändring av bestämmelser, som angå systemets detaljer, bland vilka styrelsen nämner särskilt relationstal och arealreduktion. Ävensåsynes det böra tillkomma Kungl. Maj:t att bestämma omfattningen av de enheter — såsom sådana har härovan föreslagits överjägmästaredistrikten - i vilka landet bör uppdelas för uträkning av gottgörelsens belopp.

Domänstyrelsens underdåniga utlatande den 2 mars ang. inom riksdagen väckt motion om tillvaratagande av stubbved å kronans skogar.

I en inom den nu församlade riksdagens andra kammare väckt motion nr 302 har hr I. Vennerström på anförda grunder hemställt, att riksdagen måtte i skrivelse till Eders Kungl.

[illegible] att genom [illegible] samt att Eders [illegible] föranleda.

[illegible] att domänstyrelsens utlåtande [illegible] februari anbe[illegible] med remissaktens åter[illegible]

[illegible] hög grad påverkats därhän [illegible] tjärugnar erhölles [illegible] och stegring i värde. Denna [illegible] hade emellertid endast ut[illegible] skogsägare, staten, intet [illegible] som i form av dylikt virke tunnes å stats[illegible]

[illegible] ej angivas, men ville motio[illegible] utgöra, lågt räknat, 28% av [illegible] med bark vid avverkning av ett bestånd, uppskattat att [illegible] tillvaratagna stubbarna lämnade 28% av [illegible] fall 56 fastmeter virke per hektar att förmultna i sko[illegible]

[illegible] fall mot en ringa penning torde hava [illegible] stubbved, som torde finnas i statssko[illegible] skulle öka dessa skogars årliga avkastning [illegible] million kronor, omnämner motionären en på sin tid till domänstyrelsen från lägmästaren i Arjeplougs revir ingiven skrivelse med förslag att genom statens försorg anordna tillverkning av tjära genom vedens bränning i s. k. tjärdalar, vilken skrivelse skulle [illegible] hava lagts till handlingarna. Detta tillvägagående från domänstyrelsens sida syntes tyda på att statsmakterna borde giva direktiv ifråga om tillgodogörande av statsskogarnas värderika stubbmaterial.

Motionären insåge visserligen, att en del svårigheter skulle möta vid ett genom statens försorg anordnat tillvaratagande av stubbveden på statsskogarna särskilt ifråga om att anskaffa arbetskraft härför, men dessa kunde övervinnas genom användande av för ändamålet särskilt konstruerade maskiner. Därjämte vill motionären framhålla, att han ej avsett anläggande av större fabriker för användning av stubbveden, utan velat rekommendera smärre tjärugnar såsom varande en för ändamålet väl avpassad typ. Sådana smärre tjärugnar hade givit ett utomordentligt stort ekonomiskt utbyte och anläggningskostnaderna hade blivit intjänade på en mycket kort tid.

För egen del får styrelsen vidare i underdånighet anföra.

Innan domänstyrelsen övergår till att närmare yttra sig i ärendet, anser sig styrelsen böra tillrättalägga ett uttalande i motionen, som måste härröra av en oriktig uppfattning av till motionären lämnade uppgifter, och varav skulle kunna dragas oriktiga slutsatser beträffande statens skogshushållning.

Det är visserligen sant, att stubbvedens massa beräknas uppgå till omkring 28% av beståndets kubikmassa av stamved med bark, men då ett bestånd uppgives hålla 200 kubikmeter per hektar, ingår ej i denna massa stubbvedens kubikmassa, även om den med ledning av nyssnämnda beräkningssätt kan uppskattas till 56 fastmeter per hektar.

Ett kvarlämnande eller uttagande av stubbveden har sålunda intet att skaffa med vad man i allmänhet avser med en rationell skogshushållning. Stubbvedens tillvaratagande och förädlande tillhör skogsbrukets binäringar och utövar i stort sett intet direkt inflytande på skogsskötseln eller plan äggandet därav.

Det föreliggande spörsmålet huruvida en förädlig av stubbveden å statsskogarna bör utföras genom statsskogspersonalens försorg, kan skärskådas ur förnämligast tvänne synpunkter dels en principiell eller huruvida staten i allmänhet bör själv befatta sig med förädling av sina skogsproduktioner, dels en speciellt affärsmässig eller huruvida det verkligen varit [illegible] utnyttja den rådande högkonjunkturen beträffande tjära, träkol och träoljor.

Beträffande [illegible] principiella sidan av spörsmålet får domänstyrelsen till en början erinra, att styrelsens och den under styrelsen lydande skogsstatens uppgift beträffande hushållningen med [illegible] avser skogens skötsel och beredande av avsättningen för skogsavkastningens råvaror och i andra hand ett förädlande av skogsproduk

terna. Samma uppfattning angående arten av domänstyrelsens och skogsstatens förvaltning har tydligt kommit till uttryck i det av den norrländska skogsvårdskommittén den 15 mars 1912 avgivna betänkandet, där kommittén framhåller, att det i regel måste anses riktigt, att staten icke själv bedriver industriell verksamhet, men att fall kunde förekomma, då ett motsatt förhållande inträdde. De skogssakkunniga för södra Sverige hava även i huvudsak uttalat samma mening i sitt betänkande av den 17 december 1915 samt angivit, under vilka förutsättningar försägning av virket å de allmänna skogarna för höjande av dettas nettoavkastning huvudsakligen borde äga rum.

Domänstyrelsens och skogsstatens organisation har varit och är allt fortfarande i huvudsak inriktad efter dessa linjer med en personaltillgång, beräknad efter behovet av den högre och lägre personal, som kan erfordras, vid en skötsel av statsskogarna, som avser ett planmässigt ordnande och genom utsyningsförfarande ledd avverkning å desamma samt skogsvårdande åtgärder. För utförande genom denna förvaltning av förädling av skogsprodukterna från statens skogar saknas alltjämt ej blott tjänstemän utan även arbetsledare.

Emellertid har styrelsen alltjämt haft sin uppmärksamhet inriktad på att, där förhållandena sådant krävde, anordna förädling genom revirförvaltningarna av skogarnas avkastning antingen detta nu skulle ske genom försägning eller kolning av virket eller genom dess tillhandahållande åt spekulanter vid trafikled i förarbetat skick, och har styrelsen tid efter annan tagit initiativ för anskaffande av härför ävensom för tillgodoseende av de år ifrån år ökade kraven på skogsvårdande åtgärder i samma mån avsättningsmöjligheterna för smärre virke ökats, erforderlig personal med såväl lägre som högre skoglig utbildning.

Beträffande den förra må erinras om den betydande ökning av kronojägarekåren, som med korta mellantider ägt rum under de senaste tolv åren, och ifråga om den förvaltande personalen ökades möjligheterna till dess rekrytering med det dubbla antalet mot förut genom inrättande vid Kloten av ytterligare en förberedande skogsskola för dåvarande skogsinstitutet samt slutligen skogshögskolans inrättande, därvid det blev möjligt att intaga ett ännu större antal elever.

Följderna härav kunna sägas hava börjat visa sig från år 1905 och som ett uttryck för i vilken grad statsskogsförvaltningen från denna tid tagit befattning med förädling och förarbetning av virket från statsskogarna må här ur den officiella statistiken anföras de siffror, som utvisa beloppen för under vart och ett av åren från och med år 1909, eller det år från och med vilket sådan statistik i fullständigt skick förefinnes, till och med 1915 genom skogspersonalens försorg avverkat och förädlat virke [illegible] av den totala [illegible] samt de absoluta kostnaderna härför:

	Genom skogsförvaltningen avverkat och förädlat virke i % av totala avverkningen	Motsvarande totala avverknings- och förädlingskostnader
1909	11.3	723,052
1910	10.[illegible]	804,374
1911	13	908,521
1912	14.[illegible]	1,257,251
1913	17.[illegible]	1,838,760
1914	21.[illegible]	2,397,728
1915	21.[illegible]	3,216,212

För år 1916 föreliggér ännu icke motsvarande statistik fullt utarbetad, men de under detta år för enahanda ändamål utbetalade kostnaderna belöpa sig enligt bokslutet till 4,283,386 kronor. Under år 1917 stego samma utgifter till 6,189,423 och beräknas under innevarande år komma att nå den ansenliga summan av 10,652,662 kronor.

Men arbetena i det hela hava ökats i samma proportion och därmed kravet å personal. Detta framgår av nedanstående siffror på inkomster och utgifter sedan år 1905:

År	Inkomster	Utgifter
[illegible]	[illegible]	1,653,900
[illegible]	[illegible]	1,734,111
[illegible]	[illegible]	1,950,400
[illegible]	[illegible]	2,418,826
[illegible]	10,010,388	3,326,401
[illegible]	[illegible]	3,434,543
[illegible]	[illegible]	3,866,115
[illegible]	[illegible]	4,327,[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	6,292,956
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	31,337,524	9,613,247

[illegible], om man [illegible] de senaste årens, för vilka de nu [illegible], nödvändigt(?), vill det synas domänstyrelsen [illegible], som i [illegible] hänseende med fasthållande av förutnämnda principer bör kunna ske med den personal, som står styrelsen till buds. I fråga om åren 1914 och 1915 [illegible] i ganska stor utsträckning varit inkallad till militärtjänstgöring och under senare delen av år 1917 har en betydande del av denna personal varit ställd till 1917 års bränslekommissions förfogande, varigenom [illegible] tillbakasatta.

[illegible] av de möjligheter, som skulle hava förefunnits och förefinnas för att med utnyttjande av nu rådande högkonjunktur å tjärmarknaden tillvarataga stubbveden å kronoskogarna, anser sig styrelsen något böra uppehålla sig vid huru tillvaratagandet av denna ved försiggår och vartill de olika slagen av stubbved användas.

Brytningen av stubbarna försiggår nämligen dels med handkraft och enklare redskap samt med särskilt för ändamålet konstruerade maskiner av olika typer dels också genom [illegible].

I senare fallet är det fråga om upptagandet av i allmänhet rätt färska stubbar, och kan då brytningen av dessa försigga omedelbart efter skogens avverkning och plägar den härvid erhållna stubbveden användas dels såsom vanligt bränsle dels för framställning av tjära jämte biprodukter vid torrdestillation uti särskilda fabriker eller tjärugnar. Vid användande av handkraft i förening med enklare redskap är det däremot oftast fråga om upptagande av äldre till ytvidden förmultnade stubbar och med i fråga om tallstubbar riklig förekomst av töre eller tjärved. Dessa stubbar användas huvudsakllgen för framställning av tjära och uteslutande, då tjära skall erhållas genom bränning av veden i s. k. dal.

Emellertid är ett tillvaratagande av stubbveden icke alltid enbart till fromma för skogen. Där stubbveden avverkas omedelbart efter det egenliga hygget, torde man, om tillbörlig aktsamhet vid sprängning av stubbarna iakttages, så att fara för skogseld ej uppstår, icke kunna säga, att densamma är menlig för skogen utan tvärt om. Men vid tillvaratagande av de äldre tjärvedstubbarna, vilka äro för dalbränning särskilt eftersökta, och som ofta nog förekomma inne uti de spirande återväxterna eller de tätt slutna ungskogarna, är faran för en svår åverkan å den ofta synnerligen lovande återväxten eller ungskogen omedelbart för handen, och det kan ofta nog vara anledning att överväga, huruvida det ej är förmånligare att låta tjärstubbarna ruttna än att utsätta ungskogarna för den skadegörelse, som ej kan undvikas vid en avverkning av dessa.

Då motionären förordat en viss typ av anläggningar för framställning av tjära, kol och råterpentin ur stubbveden, torde det även vara lämpligt att något närmare ingå på denna del av frågan.

Dessa s. k. mindre tjärugnarna uppföras visserligen efter något olika modeller och i växlande storlekar, men gemensamt för dem alla är, att de muras av tegel med särskild eldstad under ugnen, vilken vanligen har en rymd av 25 kubikmeter. I huvudsak användas i dessa ugnar för framställning av tjära äldre stubbar s. k. törvedstubbar av tall eller samma slags ved som vid tillverkning av s. k. dalbränd tjära. Råa tallstubbar och även stubbved av gran kan ju användes i dessa ugnar, men blir då utbytet av tjära väsentligt sämre både kvantitativt och kvalitativt, varför, som sagt, man strävar efter att erhålla om möjligt uteslutande törvedstubbar av tall. Till bränsle under själva ugnen kan däremot användas vad ved eller virkesavfall som helst.

En undersökning av utfallet vid bränning i sådan ugn av 80 lösmeter ved av å rot torkad tall har givit till resultat 20 läster träkol, 900 kilogram 1:ma tjära, 500 kilogram 2:da tjära, 100 kilogram träsprit, 300 kilogram ättiksyrad kalk och 150 kilogram råterpentin. Hade i stället använts endast törvedstubbar, hade utbytet av kol blivit inemot 50 % lägre, men utbytet av tjära och övriga biprodukter både kvantitativt och kvalitativt avsevärt bättre. Då de träkol, som erhållas vid tjärbränning, anses sämre än dem, som erhållas vid milkolning, bestyrker ovanstående jämförelse emellan resultaten av torrdestillation i ugn av å ena sidan stamved av torr tall och å den andra stubbved av samma slags skog, vad som förut framhållits beträffande det företräde, som gives åt törvedstubbarna framför annat virke vid tillverkning av tjära.

För tillvaratagande av alla de biprodukter, som erhållas vid torrdestillation å dylik ugn, är det nödvändigt att densamma är belägen ganska nära fabriksanläggning för rening av desamma. Ofta nog byggas dessa ugnar två och två tillsammans med gemensam eldstad för att därigenom bespara arbetskraft och bränsle. Ej så sällan anläggas dock ett flertal sådana ugnar på samma plats, då anläggningen blir av mera fabriksmässig och stadigvarande natur.

Givetvis måste dessa ugnar uppföras i omedelbara grannskapet av järnväg eller kommunikationsled, då byggnadsmaterialet ej kan fraktas långt på sidan därom.

Anläggningskostnaderna för en sådan ugn variera beroende på de lokala förhållandena, men torde nog ej i allmänhet kunna sägas överstiga de i motionen angivna beloppen, därest inga anordningar vidtagas för biprodukternas renande.

Beträffande skötseln av en dylik anläggring lärer densamma ej förutsätta större fackkunskaper än att de fort nog kunna inhämtas av vem som helst.

Om det sålunda också ej fordras något särskilt stort kapital för uppförande av en dylik tjärugn, och om också för skötseln därav icke erfordras någon mera namnvärd arbetskraft, så förutsätter emellertid en mera kontinuerlig drift av en sådan anläggning en avsevärd mängd stubbved, för vars brytning och framforsling behövas betydande arbetskrafter.

I motionen har vidare framhållits att det icke gärna med fog kunde invändas att stubbveden å statsskogarna icke kunde tillvaratagas på grund av brist på arbetskraft. Något hinder mötte nog på denna punkt, men detta kunde med maskinella hjälpmedel till stor del undanröjas. Den omständigheten, att statstskogarna vore i regel mera avlägset belägna från de bästa trafikleder na lade visserligen hinder i vägen för anläggande av fabriker för tjärtillverkning; däremot vore de smärre tjärugnarna att rekommendera såsom en för statsskogarne väl avpassad typ.

Beträffande då de områden av statsskogarna, från vilka brytning av stubbved för tillverkning i ugn av tjära skulle kunna äga rum, så begränsas desamma med hänsyn till vad här förut anförts, till sådana invid kommunikationsled belägna tidigare avverkade tallmarker, där törvedstubbar utan men för skogsvården enkannerligen återväxten skulle kunna brytas till den mängd, att vid järnväg eller annan kommunikationsled uppförda mindre tjärugnar därav skulle för ett antal år kunna förses med erforderlig ved för destillation och bränsle.

De nu rådande oerhört uppdrivna priserna på trätjära, omkring 110 kronor per tunna torde, om efter några år mera normala förhållanden inträtt, hastigt komma att avsevärt sjunka. Med hänsyn härtill torde man ej böra räkna med att en dylik anläggning skall kunna drivas någon längre tid.

Den kvantitet törved, som det följaktligen kunde bliva tal om att tillvarataga, torde därför, fastän den ej ens kan närmelsevis angivas, ej böra överskattas liksom också den vinst statskassan härigenom skulle kunna tillföras.

I det föregående har framhållits, att skogsstatens personal av både högre och lägre grad är allt för fåtalig för att kunna befatta sig med industriell verksamhet på sidan om sin egentliga tjänst, och gäller detta alldeles särskilt i fråga om år 1917, då densamma i så betydande utsträckning tagits i anspråk av 1917 års bränslekommission. Under sådana förhållanden har det varit fullkomligt otänkbart att igångsätta tillverkning av tjära i någon avsevärd omfattning.

Emellertid förelåg för ett sådant företag ytterligare ett hinder, vilket säkert skulle hava visat sig medföra de allra största svårigheter att övervinna, nämligen att erhålla erforderlig arbetskraft, vilken oavsett alla maskinella anordningar ändock alltid behövts i stor utsträckning till brytning och framforsling av stubbarna. Den oerhörda konkurrens om arbetskraft, som under det senast gångna året på alla områden och ej minst ifråga om skogsarbete gjort sig gällande, hade säkerligen ej medgivit anskaffande av tillräckligt antal arbetare.

Det må i detta sammanhang blott erinras om huru ytterligt svårt det varit för jägmästarne att ej minst tillföljd av ransoneringen av de viktigaste födoämnena under det gångna året anskaffa erforderlig arbetskraft till de arbeten, som ansetts absolut nödvändiga å statens skogar.

[illegible] som tor styrelsen [illegible] i den riktning, motto [illegible]

[illegible] dels beträffande de [illegible] till ortsbefolk[illegible] till bryting av stubbved å [illegible] begäran träffat anstalter [illegible] sådan ved, dels itaga [illegible] å dylik ved vore att räkna [illegible] oktober avlidet är bemyn[illegible] skogsvården kunde ske, genom [illegible] såväl avforslingstiden skulle [illegible] allmänna skogar.

[illegible] jägmästaren i Arjepluogs [illegible] av s. k. dalbränd tjära å [illegible] framställning av motionären [illegible] meddela skälen för en be[illegible]

[illegible] skulle till spekulanterna kostnadsfritt [illegible] villkor att dessa levererade därav erhållen tjära till staten till visst pris vid [illegible] nådiga brevet den 15 november 1912 [illegible] marker inom Västerbottens och [illegible] även som till annan mindre bemedlad ortsbefolkning i nämnda [illegible] men för skogsvården av [illegible] kunna försiggå till ett pris av 15 öre per kubikmeter fast [illegible] vore högre. Och då jägmästaren framhållit, att köparne av tjärved oftast utgjordes av en i ekonomiskt avseende svag orts[illegible] i allmänhet tillämpliga på den [illegible]

[illegible] brevet den 15 november 1912 [illegible] domänstyrelsen ej böra [illegible] på grund av ifrågavarande skrivelse från jägmästaren i Arjepluogs revir.

[illegible] detta sammanhang bestämmelserna i nämnda nådiga brev blivit berörda, [illegible] ej underlåta att framhålla, att, även om vid tiden för fastställande av [illegible] tjärved till den mindre bemedlade ortsbefolkningen ett eljes gängse pris av [illegible] per kubikmeter för veden, då tjäran betalades med 14 à 16 kronor per tunna icke spelade någon egentlig roll, med hänsyn därtill att för framställande av en tunna tjära er[illegible] kubikmeter fast [illegible] numera, då en tunna tjära betalas med omkring 110 kronor, inga[illegible] verkligt behov påkallat att till den mindre bemedlade befolkningen i [illegible] tens län utlämna tjärved till förutnämnda låga pris per kubikmeter, ty även med ett pris av fem kronor per kubikmeter eller mera på veden lämnar dalbränningen en synnerligen god förtjänst. Exempel finnas nämligen på att en hel del personer, vilka förut ansetts såsom mindre bemedlade, på ett enda år kunnat på tjärbränning förskaffa sig en förtjänst av flera tusen kronor.

MEDDELANDEN FRÅN SKOGSBOKFÖRINGSKOMMITTÉN.

[illegible] bokföringen av [illegible] kronojägares traktamentsräkningar 2) "utgifter å inkomsttitlar" och "inkomster å utgiftstitlar" 3) utgifter å titeln "byggnader".

N:o 35 avgivet den 8 mars 1918, vari meddelas, att de tablåremsor för revirens olika hushållsenheter, som månadsvis utsänts från kommittén för att hålla herrar jägmästare underrättade om de från årets början gjorda in- och utbetalningarna, från och med år 1918 komma att utbytas mot tablåer för revirets samtliga hushållsenheter. Dessa tablåer komma att utsändas första gången under maj månad, upptagande i en summa inkomster och utgifter för årets fyra första månader; därefter komma tablåer att utsändas under juli månad för tiden januari—juni, under september månad för tiden januari—augusti, varemot [illegible]

SKOGSPOLITISKA INLÄGG.

TILLFÄLLIGA ÅTGÄRDER TILL FÖREKOMMANDE AV SKOGSSKÖVLING.

De av Kungl. Maj:t tillkallade sakkunniga, militieombudsmannen, häradshövdingen *Axel Östergren*, byråchefen friherre *Th. Hermelin* och professor *N. Wohlin*, ha i dagarna avgivit följande förslag till *"Lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo"*:

1 §. Å fastighet i enskild ägo, belägen inom område, där lagen angående vård av enskildes skogar är tillämplig, må avverkning av ungskog ej ske annorledes än genom för beståndets utveckling ändamålsenlig gallring, så framt ej skogsvårdsstyrelsen med hänsyn till skogens tillstånd och beskaffenhet finner skäligt medgiva, att avverkning sker under annan form.

2 §. Har fastighet, som i 1 § avses, efter den 31 januari 1918 genom köp, skifte eller gåva övergått till annan än föregående ägarens skyldeman i rätt upp- och nedstigande led, syskon eller syskons avkomling, må ej heller annan avverkning av skog än enligt 1 § är medgiven äga rum å fastigheten tillhörande område, därest den strider mot grunderna för god skötsel av beståndet eller marken; dock att vad sålunda stadgats icke skall gälla beträffande avverkning på grund av upplåtelse, som skett före nyssnämnda dag.

Avverkningsrätt, som efter den 31 januari 1918 upplåtits till skog å fastighet, varom ovan skils, skall, ändå att fastigheten icke efter sagda dag överlåtits till annan ägare, vara underkastad den inskränkning, som i första stycket av denna paragraf är stadgad för det fall, varom där är fråga.

3 §. Vad här ovan stadgas skall ej utgöra hinder för avverkning å område, som är att hänföra till inägor, eller å sådant område i hagmark, som erfordras till betesmark för fastigheten eller därmed sambrukad fastighet samt på grund av markens beskaffenhet är till betesmark lämplig, ej heller för mark's uppodling till trädgård, åker eller äng eller användande till byggnadstomt eller annat likartat ändamål.

4 §. Sker avverkning i strid mot ovan givna föreskrifter, äger skogsvårdsstyrelsen meddela förbud att å den fastighet, varå avverkningen ägt rum, eller viss del därav utan skogsvårdsstyrelsens tillstånd verkställa avverkning av skog för annat ändamål än fastighetens eller därmed sambrukad fastighets oundgängliga husbehov.

Innan sådant förbud meddelas, skall fastighetens ägare samt, där avverkningen verkställts av annan, jämväl denne beredas tillfälle att yttra sig i ärendet; äge ock skogsvårdsstyrelsen inhämta utlåtande från i lanthushållning sak-

kunnig person eller nämnd såsom lantbruksingenjör, länsagronom, jordbruks-konsulent eller odlingsnämnd, där sådant av förhållandena påkallas.

Förbud, som nu sagts, skall utan hinder av besvär genast träda i kraft.

5 §. Den, som icke åtnöjes med skogsvårdsstyrelsens beslut, varigenom förbud mot avverkning meddelats eller sökt tillstånd till avverkning vägrats, äge att däröver hos Konungens befallningshavande anföra besvär. Rätt till klagan över sådant beslut vare ej till vess till inskränkt.

Påkallar klaganden undersökning på marken eller finner Konungens befallningshavande eljest sådan undersökning vara av öden, förordne Konungens befallningshavande en skogsstatens tjänsteman att med biträde av två ojävige gode män, vilka av förrättningsmannen utses bland dem, som till ledamöter i ägodelningsrätt eller gode man vid lantmäteriförrättning valde äro, verkställa undersökningen och däröver avgiva redogörelse.

Över Konungens befallningshavandes beslut må klagan hos Konungen föras i vederbörande statsdepartement i den ordning, som för ekonomimål i allmänhet är stadgad.

6 §. Kostnaden för undersökning, varom i 5 § andra stycket förmäles, skall utgå av medel, som av skogsvårdsstyrelsen förvaltas, men kan genom Konungens befallningshavandes slutliga beslut åläggas klaganden, om han undersökningen påkallat.

7 §. Sker avverkning i strid mot meddelat förbud, straffes den, som förbudet overträtt, med böter från och med tjugufem till och med femhundra kronor, och skall det avverkade virket, där det ligger kvar inom området för avverkningen eller, om det är bortfört, fortfarande är i avverkarens besittning, tagas i beslag och dömas förbrutet. Undgår dylikt virke beslag, är den, som låtit verkställa avverkningen, skyldig att utgiva ersättning med belopp, motsvarande värdet av samma virke. Har efter avverkningen förbudet blivit genom utslag, som äger laga kraft, upphävt, må icke virke dömas förbrutet eller ersättning utdömas, som här är sagt.

Innefattar avverkning, varom här är fråga, förbrytelse mot allmänna strafflagen, skall vad förut i denna paragraf är stadgat ej vinna tillämpning; dock skall delägare i samfälld skog eller mark, som vid överträdande av avverkningsförbud tillika missbrukat sin rätt i samfälligheten, hava förverkat vad å honom belöper av det avverkade virket samt, där hans andel i virket undgår beslag, därför utgiva ersättning efter ty här förut är sagt.

8 §. Kronobetjänte så ock de till skogsvårdsstyrelsens biträde anställde tjänstemän äga lika behörighet att åtala överträdelser av meddelat avverkningsförbud samt att med beslag belägga virke, som skall anses förbrutet.

Varder ej inom trettio dagar, från det beslaget skedde, åtal i laga ordning anställt, vare beslaget förfallet.

9 §. Virke, som enligt denna lag dömes förbrutet, skall av åklagaren försäljas å offentlig auktion, så kungjord som om auktion å utmätt lös egendom är stadgat. Begär, innan frågan om virkes förverkande slutligen prövats, virkets ägare, att försäljning skall äga rum, eller finner, på anmälan av åklagare, överexekutor, att fara för virkets förstörelse eller att kostnaden för dess förvarande skulle bliva större än skäligt är, förordne överexekutor, att virket skall säljas i den ordning nyss sagts; och skall i ty fall virkets ägare, där han är känd och inom riket boende, eller, där han bor utom riket men inom riket har känt ombud, som äger för honom mottaga stämning och avgiva svaromål, om-

budet genom åklagarens försorg bevisligen underrättas om auktionen minst åtta dagar innan den hålles. Anmälan av åklagare, varom här ovan sägs, skall vara åtföljdt av fullständig, av två trovärdige män styrkt förteckning, utvisande virkets mängd och beskaffenhet.

10 §. Böter, som enligt denna lag ådömas, ävensom genom försäljning av förbrutet virke uppkommen behållning och enligt 7 § utdömd ersättning för virke, som undgått beslag, fördelas så att en fjärdedel tillfaller åklagaren samt återstoden skogsvårdskassan i det landstingsområde och skogsaccisfonden i den kommun, där avverkningen ägt rum, till lika fördelning dem emellan.

Försäljes i beslag taget virke innan det dömts förbrutet, skall, till dess frågan härom blivit slutligen avgjord, försäljningssumman nedsättas i riksbanken på sätt särskilt är stadgat; och skall om sådana medels insättning i bankinrättning gälla vad i 160 § utsökningslagen sägs.

11 §. Saknas medel till fulla gäldande av böter, vartill någon enligt denna lag fälles, skall förvandling ske enligt allmänna strafflagen.

12 §. Genom denna lag sker ej ändring i vad lagen angående vård av enskildes skogar innehåller om åtgärder till återväxtens betryggande, dock att förbud mot avverkning, som där avses, icke skall meddelas i fall, då skogsvårdsstyrelsen meddelat sådant förbud efter ty i 4 § här ovan sägs. Såvitt de i nämnda lag i övrigt meddelade bestämmelser strida mot föreskrifterna i denna lag, skola samma bestämmelser icke tillämpas.

Denna lag träder i kraft dagen efter den, då lagen enligt därå meddelad uppgift från trycket utkommit i Svensk författningssamling, och gäller tillsvidare till den 1 januari 1924.

Ur de av kommittérade anförda *motiven* för lagförslaget medddelas här följande:

Den mångahanda mest bidragande orsaken till spekulationen vid handel med jordbruksegendom inom riket har varit de senaste årens starka prisstegring å alla slag av skogsprodukter med därav följande möjligheter att genom hastig realisation av skogskapital inhösta betydande konjunkturvinster. Detta förhållande bekräftades redan i ett stort antal av de yttranden, vilka med anledning av riksdagens skrivelse den 31 maj 1916 angående åtgärder till hämmande av genom handel med jordegendom uppkommande vanhävd å sådan egendom m. m. under hösten 1916, infordrades från Konungens befallningshavande och hushållningssällskapens förvaltningsutskott i de olika länen. Under den därefter förflutna tiden hava skogsprodukternas, särskilt kolvedens och vedbränslets, priser gått än mera i höjden och spekulationen i skogsfastigheter ytterligare tilltagit i omfattning. Lockade av de höga priser, som bjudits för sådana fastigheter, hava talrika jordägare under den senaste tiden sålt sina egendomar till personer, konsortier eller bolag, vilka icke haft för avsikt att därå driva ett omsorgsfullt skött jordbruk, utan i första rummet åsyftat att antingen själva avverka skogen eller att till annan, ej sällan 1917 års bränslekommission, upplåta avverkningsrätten till densamma. Sedan egendomarna väl en gång på detta sätt dragits in i spekulationen hava de ofta med korta tidsmellanrum gått från den ene ägaren till den andre, vilka alla velat göra sig vinst på affären. Skogstillgångarna hava härunder blivit hårt medtagna eller mången gång alldeles skövlade.

Ett av botemedlen mot denna för såväl jordbruket som skogshushållningen ödesdigra fastighetshandel är givetvis en lagstiftning, som förhindrar uppenbar skövling av skog i enskild ägo. Mot en sådan lagstiftning, som innebär en uppsikt över enskildes skötsel av sina skogar, kunna visserligen till en del samma principiella anmärkningar anföras som mot en allmän vanhävdslag för jordbruket, nämligen att begreppet vanskötsel av skog lika litet som vanhävd av jordbruk kan med full bestämdhet fixeras samt att en dylik skogslagstiftning kommer att vila som ett hot över alla skogsägare och på sina håll uppfattas som ett nytt utslag av förmynderskap från det allmännas sida. Dessa invändningar hava här blivit noga beaktade och tillmätta all den betydelse, som de förtjäna. Det kan emellertid vid avvägandet mellan de skäl, som tala emot, och de skäl, som tala för en viss kontroll över enskildes förvaltning av sitt skogskapital, icke förbises, att med skogen är ett särskilt förhållande. Lockelserna till rovbruk äro här vida större än då fråga är om jordbruksjorden, spekulationsintresset vänder i första rummet sina blickar mot skogen, och återställandet av ett skövlat skogskapital tager vida längre tid än återställandet i produktionsdugligt skick av en vanvårdad jordbruksdrift. Flera vägande skäl tala alltså till förmån för en skogslagstiftning, som förebygger uppenbar vanskötsel av skogen och som sträcker sig längre än till skogsägarens i nu gällande lagstiftning stadgade skyldighet, att vidtaga åtgärder för återväxtens betryggande. Som bekant har även denna uppfattning redan flera år före kristidens inträdande blivit av riksdagen godkänd, och, i anledning av framställning från riksdagen, har Kungl. Maj:t år 1911 nedsatt en särskild kommitté för utredning av härmed sammanhängande skogslagstiftningsfrågor. I ett stort antal av de ovannämnda, med anledning av 1916 års riksdagsskrivelse, avgivna yttrandena understrykes vikten av en strängare lagstiftning om vård av enskildes skogar och i flera av dessa yttranden betonas särskilt önskvärdheten av att *provisoriska* bestämmelser i denna riktning utfärdas för tiden till dess att skogslagstiftningskommitténs förslag blir avgivet och slutprövat. Under de sista månaderna har opinionen härför blivit allt starkare. Sålunda fattade Svenska skogsvårdsföreningen vid sitt årsmöte den 15 mars innevarande år under livlig anslutning en så lydande resolution: "Med anledning av den starkt stegrade handeln med skogsfastigheter samt den mångenstädes alltför omfattande exploateringen av skogstillgångarna vill Svenska skogsvårdsföreningen som sin bestämda uppfattning uttala, att omedelbara lagstiftningsåtgärder till skydd för landets skogar äro nödvändiga." I en underdånig skrivelse den 4 mars d. å. har 1917 års bränslekommission jämväl givit uttryck för samma uppfattning samt till Kungl. Maj:ts prövning hänskjutit ett utkast till provisorisk "Förordning om skydd mot skövling av enskildes skogar". Denna bränslekommissionens framställning (se Skogsvårdsf. tidskr. 1918, h. 3, sid 101) har överlämnats till de sakkunniga att tagas i övervägande vid fullgörande av de sakkunnigas förevarande uppdrag.

Över bränslekommissionens förslag hava vissa skogsvårdsstyrelser, nämligen de i Uppsala läns landstingsområde, i Jönköpings läns landstingsområde, i Kalmar läns södra och i samma läns norra landstingsområden, i Göteborgs och Bohus läns landstingsområde, i Västmanlands läns landstingsområde samt i Kopparbergs läns landstingsområde avgivit underdåniga yttranden, vilka jämväl överlämnats till de sakkunniga att tagas i övervägande vid fullgörandet av de sakkunnigas uppdrag. Därjämte har i anledning av bränslekommissionens

förslag Sveriges skogsägarförbund till Kungl. Maj:t ingivit en den 4 innevarande månad likaledes till de sakkunniga överlämnad, underdånig framställning i frågan.

Förenämnda skogsvårdsstyrelser hava samtliga livligt tillstyrkt att, till förhindrande av den enligt styrelsernas mening pågående skogsskövlingen och den mångenstädes alltför omfattande exploateringen av skogstillgångarna, en provisorisk lagstiftning snarast måtte komma till stånd.

Sveriges skogsägareförbund har ingått i kritik av bränslekommissionens förslag och i huvudsak anfört följande.

Förbundet kände sig ej övertygat om att de av bränslekommissionen uttryckta farhågorna för att den vedavverkning, som erfordrades under år 1918, skulle leda till skövling av de välbelägna skogarna, verkligen vore befogade, enär denna vedhuggning endast avsåge att täcka merförbrukningen utöver den av bränslekommissionen beräknade bränsleåtgången intill den 1 januari 1920, vilken meråtgång knappast kunde bliva så stor, att den framtvunge omfattande skogsskövlingar. Särskildt borde härvid beaktas de, på grund av den utpräglat vikande konjunkturen på järnmarknaden, fallande träkolsprisen med därmed följande minskad skogskolning. Det vore nämligen skogskolningen, som långt mer än vedanskaffningen i vissa fall lett till beklaglig misshushållning med ungskogarna, i det att ansvarslösa skogsägare, lockade av de höga träkolsprisen, för kolning kalavverkat växtliga skogsarealer. Sedan kolprisen fallit och träkolstillverkningen nedgått till normal omfattning, hade den svåraste orsaken till skogsskövlingen bortfallit. Därjämte förväntades att prisen på såväl vedmarknaden som arbetsmarknaden skulle bliva fallande.

Då förbundet hade den bestämda uppfattningen, dels att de av enskilda bedrivna vedavverkningarna under 1918 ej behövde eller komme att få den omfattning, att någon avsevärd skogsskövling av sådan anledning vore att befara, dels ock att under nästkommande år vedavverkningen å enskild mark åter komme att inordnas under en ordnad hushållnings former, syntes en allmän skogslag av den djupt ingripande art, som bränslekommissionen föreslagit, icke vara av behovet påkallad.

I fråga om det framlagda förslagets detaljer har förbundet framhållit, bland annat, att uttrycket "uppenbarligen icke är förenligt med god skogsvård" vore alltför tänjbart och torde kunna giva upphov till de mest olikartade tolkningar. Huruvida detsamma skulle tillämpas endast beträffande avverkning av ungskog eller om bestämmelserna skulle gälla även i fråga om avverkning i äldre, nära sin avverkningsålder stående bestånd, vore icke utsagt. Då åsikterna även i skogsvetenskapliga kretsar fortfarande vore ytterst delade rörande de äldre beståndens genomhuggning och tidpunkten för deras slutavverkning, syntes oriktig att bygga en i den enskildes rätt över sin egendom så djupt ingripande lag på så lös, i huvudsak på den subjektiva uppfattningen byggd grund, och detta så mycket mer som lagens handhavande syntes giva rum för stort godtycke.

Den, beträffande egendomar vilka efter den 1 mars 1918 bytt ägare, föreslagna bestämmelsen, att slutavverkning ej utan särskilt tillstånd finge årligen företagas å större areal än 2 procent av fastighetens produktiva skogsmark, komme i vissa fall att direkt motverka en rationell skogsvård, nämligen då en fastighets skog till övervägande del bestode av gamla oväxtliga bestånd, som ur skogsvårdssynpunkt snarast borde bort. Ehuru förbundet ville under-

stryka de uttalanden, som från skilda håll gjorts rörande behovet av ett ingripande mot den skövling, som ägde rum i samband med egendomsjobberiet, särskilt i sölsa och mellersta delarna av landet, och vilken skövling hade sin grund framat i de höga priser på trävaror av alla slag, kunde dock ifrågasättas, om det ej vore lämpligare söka stävja denna skövling på andra än de vägar bränslekommissionen föreslagit.

På sålunda och i övrigt andragna skäl har skogsägareförbundet hemställt, dels att någon allmän provisorisk skogslag nu icke måtte framläggas, dels att Kungl. Maj:t måtte uppdraga åt skogslagstiftningskommittén att övervägа och eventuellt utarbeta förslag till provisorisk lag rörande skydd åt ungskogen å vidsens egendomar, som efter lagens promulgerande gå i handeln.

De sakkunniga hava övervägt de motiv, som av bränslekommissionen jämte andra anförts för uppfattningen att en provisorisk lagstiftning till skydd mot vanskötsel av enskildes skogar redan nu, utan avvaktan på väntat förslag från skogslagstiftningskommittén, bör komma till stånd, och jämväl beaktat den kritik, som av Sveriges skogsägareförbund riktats mot bränslekommissionens förslag. Härvid hava de sakkunniga funnit sig övertygade om att förhållandena utvecklat sig så, att ett ingripande från statens sida till förhindrande av den för skogarnas framtida bestånd mest framträdande vanskötseln är av behovet påkallat. Skogsägareförbundet har framhållit att då den ytterligare vedhuggning, som krävdes under år 1918, behövde allenast avse att tacka merförbrukningen av ved utöver den av bränslekommissionen kalkylerade åtgången intill den 1 januari 1920 samt då såväl fallande träkolspris som ock förväntade lägre pris på bränsleved komme att förorsaka avsevärt minskad skogskolning och mindre lockelse till vedavverkningar i spekulativt syfte, fara för skövling av ungskog icke förelåge. I fråga härom torde emellertid böra dels uppmärksammas, att, även om nu befintlig tillgång å ved skulle räcka för de nuvarande vedförbrukarnas behov intill den 1 januari 1920 och intet nytt sådant därförinnan uppstode, vedavverkningarna under avverkningsåret 1918—1919 måste inriktas på tillgodoseende av bränslebehovet även för vintern 1919—1920 efter den 1 januari sistnämnt år, dels framhållas att, ehuru järnmarknaden är vikande, träkolsprisen fortfarande hålla sig på en höjd, som lämnar tillverkarna av träkol en så pass betydande vinst, att den torde locka till fortsatt kolning i den omfattning, som förhållandena i övrigt kunna medgiva. Även rörande den av förbundet uttryckta förväntan, att jämväl vedpriser skulle bliva fallande, torde meningarna vara delade, åtminstone därom, huruvida det kan förväntas att dessa pris inom närmaste år skola komma att sjunka i den grad, att det icke fortfarande kommer att bliva högst lönande att avverka och sälja ved.

När de sakkunniga sålunda icke anse sig kunna taga på sitt ansvar att avstyrka att, i avvaktan på en mera definitiv ny skogslagstiftning lämpliga bestämmelser mot skogsskövling komma till omedelbart genomförande såsom ett provisorium under de närmaste åren, måste dock tagas i noggrann omprövning, huru långt de ifrågasatta bestämmelserna lämpligen böra gå för att — utan att ingripandet i den enskildes hushållning göres mer omfattande än som av förhållandena nödvändigtvis påfordras — dels utgöra ett verksamt hinder för sådan vanskötsel av skog, som är särskilt skadlig för skogarnas framtida bestånd, dels förebygga den allmänt erkända fara för skogsskövling, som framträder vid skogsfastigheters överlåtande från

en ägare till annan eller vid avverkningsrättigheters upplåtande. Enligt de sakkunnigas mening vore visserligen mest tilltalande, om det statliga ingripandet i nu ifrågavarande hänseende kunde begränsas till allenast sådana bestämmelser, som med särskild kraft komme att träffa innehavare av i spekulationssyfte inköpta fastigheter, men då dels, såsom med skäl framhållits, ett urskiljande av i sådant syfte inköpta fastigheter icke gärna är möjligt, dels förhållandena synas påfordra bestämmelser av även annan art till förekommande av för skogarnas framtida bestånd befarad skogsskövling, hava de sakkunniga funnit sig böra framlägga ett förslag till provisorisk lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo, vilket förslag vilar på följande allmänna principer.

Det statliga reglerandet av avverkningen å enskildes skogar i allmänhet, för vilka i övrigt gäller lagen angående vård av enskildes skogar, synes böra inskränkas till bestämmelser, varigenom förebygges *uppenbar vanskötsel av den växtliga, utvecklingsdugliga ungskogen*. Bestämmelserna skulle sålunda rikta sig mot den form av skogsavverkning, som för folkmedvetandet torde tydligast framstå såsom skogsskövling. I allmänhet är kalavverkning av ungskog eller annan hårdare avverkning därav icke förenlig med god skogsskötsel; sådan kräver dock i regel att ungskogsbestånden icke lämnas orörda, tills de uppnått högre ålder, utan böra de i god tid behandlas med ändamålsenligt utförda gallringar, däri även inbegripna nödiga röjnings- och rensningsavverkningar. Annan form av avverkning av ungskog än genom ändamålsenlig gallring anses sålunda böra förbjudas, där ej skogsvårdsstyrelsen med hänsyn till skogens tillstånd och beskaffenhet finner skäligt medgiva, att avverkning sker under annan form. Att i övrigt beträffande enskildes skogar i allmänhet meddela bestämmelser, som rikta sig mot sättet för avverkning av även de till mera mogen ålder komna bestånden eller som reglera den årliga skogsavkastningen, så att denna må bliva i möjligaste mån jämn, anse sig de sakkunniga av flera skäl icke kunna tillstyrka.

En från statens sida utövad kontroll över avverkningen å sådana fastigheter, som i spekulationssyfte inköpas, synes böra ej allenast bestå i här förut angivna bestämmelser till skydd mot vanskötsel av ungskog, utan jämväl avse förhindrande av vanskötsel av skogen överhuvud.

I sådant avseende torde skilda vägar kunna väljas, bland vilka må framhållas följande: 1) all avverkning sker i enlighet med för fastigheten uppgjord hushållsplan, innefattande noggranna bestämmelser rörande det årliga avverkningsbeloppets storlek och sättet för detsammas uttagande; 2) efter sakkunnig utredning rörande skogskapitalets å fastigheten årliga tillväxt bestämmes det årliga avverkningsbeloppet till samma storlek som nämnda tillväxt; 3) avverkning må i allmänhet utföras allenast efter av vederbörande skogsvårdstyrelse meddelat tillstånd, innefattande föreskrifter, huru avverkningen må bedrivas och i vilken utsträckning den må ske; 4) all avverkning, som icke är förenlig med god skogsvård, förbjudes, varjämte kalavverkning i större utsträckning förhindras genom bestämmelse, att slutavverkning, som årligen omfattar mer än en viss angiven procent av fastighetens produktiva skogsmarksareal, icke får bedrivas; samt 5) bestämmelser, avsedda att reglera den årliga avverkningens storlek, meddelas icke, men det skall i varje fall vara förbjudet att genom avverkning behandla skogen på sätt, som är stridande mot god skötsel av mark eller bestånd.

bestämmelser i enlighet med de tre förutnämnda alternativen äro ägnade att bevara skogskapitalet, så att detta icke tillgripes och därigenom den framtida avkastningen förminskas, under det att vid tillämpande av de två sistanförda alternativen denna angelägenhet skjutes åt sidan och uppmärksamheten egnas i huvudsak åt skilda förutnämnda rätta behandling vid i dem företagen avverkning. Även den i 4:de alternativet intagna begränsningen i fråga om företagande av slutavverkning innebar ringa garanti för skogskapitalets bevarande. Beträffande det i 4:de punkten angivna alternativet har under diskussionerna i frågan föreslagits, att tillsvidare såsom provisorium borde föreskrivas att den årliga avverkningen icke finge uppgå till mer än ett visst fixerat belopp per hektar produktiv utmark, vilket belopp i den ifrågasatta författningen borde bestämmas olika för skilda delar av landet, exempelvis till 3 kubikmeter i landet söder om Norrland och Dalarna, 2,25 kubikmeter i mellersta och södra Norrland samt Dalarna och 1,50 kubikmeter i Norrr- och Västerbottens län.

Ehuru det icke torde kunna förnekas att bestämmelser, som lade bestämt hinder för att landets skogskapital nedsattes och således verksamt motverkade den överavverkning, som allmänt anses vara rådande, skulle vara mycket önskvärda, synnerligast beträffande de enskildes fastigheter, varom nu är fråga, synes dock, då möjlighet för närvarande endast föreligger att få till stånd en provisorisk lagstiftning, ett sådant ingripande från statens sida i den enskildes förfogande över sin egendom icke nu lämpligen böra komma till stånd.

Beträffande det i 4:de punkten härovan angivna alternativet, vilket överensstämmer med det av bränslekommissionen framlagda förslaget till frågans lösande må erinras, att dess senare del med bestämmelse om inskränkning i rätten att utföra slutavverkning icke utgör något som helst hinder för överavverkning å respektive fastighet. Den huvudsakliga avverkningen däråt kan nämligen bedrivas på annat sätt än medelst markens kalhuggning eller genom annan form av verklig föryngringshuggning. Då därjämte svårighet torde uppstå att rätt bedöma, vilken areal skall räknas som slutavverkad i de fall, då avverkningen företages förnämligast genom blädning, synes denna av bränslekommissionen ifrågasatta bestämmelse icke lämpligen böra lagfästas.

Genom det nyssnämnda förslaget att bestämmelse skulle meddelas därom, att fastighetens årliga avverkningsbelopp icke finge överstiga ett visst, i den ifrågasatta författningen fixerat virkesbelopp per hektar produktiv utmark, vilket senare belopp, i överensstämmelse med den beräknade medeltillväxten per hektar utmark, bestämdes lika för samtliga fastigheter inom en var av fyra till omfattningen angivna zoner av landet, synes kunna göras, bland annat, den anmärkningen, att, då skogsavkastningen per hektar utmark å skilda fastigheter kan vara i högst betydande grad olika, de ifrågasatta bestämmelserna kunde åstadkomma avsevärd överavverkning på den ena fastigheten, under det att å en annan åtminstone en del av årstillväxten finge uttagas. Beträffande ett flertal fastigheter kräva beståndens beskaffenhet och skogens ändamålsenliga skötsel jämväl en avverkning, som åtminstone under viss tidsperiod vida övergår den årliga tillväxten.

Ehuru tillämpningen av sådana bestämmelser, som allenast innebära *förbud att företaga avverkning av skog på sätt, som är stridande mot grunderna för god skötsel av beståndet eller marken*, otvivelaktigt äro i ganska hög grad

beroende på den subjektiva uppfattningen hos den, åt vilken övervakandet därav är anförtrott, anse sig de sakkunniga dock böra föreslå att dessa bestämmelser må utgöra den ledande principen i fråga om det statliga reglerandet av skogsskötseln å de enskildes fastigheter, varom nu är fråga.

Såsom här förut framhållits är emellertid icke gärna möjligt att särskilja inköpta egendomar på det sätt, att till en grupp hänföras sådana, som inköpts i spekulationssyfte med avsikt att därå i första hand bedriva rovbruk, och i en annan övriga fastigheter, vilka den nye ägaren hade för avsikt att för framtiden behålla under utövande av rationell skötsel. Däremot låter det sig, om ock icke utan alla formella betänkligheter, göra att under särskilda kontrollföreskrifter ställa egendomar, som efter en viss angiven tidpunkt sålts eller säljas utom vissa skyldskapsleder. De sakkunniga hålla före att nämnda tidpunkt bör bestämmas till den 31 januari 1918. Beträffande fastigheter, som sålts eller säljas efter detta datum, kan man utgå ifrån att vid köpeskillingens bestämmande synnerligt avseende fästs eller kommer att fästas vid de höga pris å skogsprodukter av alla slag, vilka varit rådande under sista tiden och kunna förväntas i mer eller mindre grad fortbestå under de närmaste åren, samt att i följd härav särskild fara för skogsskövling i dessa fall är för handen. Det bör framhållas att vad här föreslås till genomförande är en anordning, som mindre kringskär den enskildes rörelsefrihet än vad förhållandet är i Danmark, där skogsavverkning för avsalu å inköpt egendom icke under de tio närmaste åren efter köpet får ske utan tillstånd av vederbörande myndighet.

Då tillämpningsområdet för den strängare kontrollen icke synes böra utsträckas längre än vad härovan föreslagits, komma de egendomar, som bytt ägare före den 1 februari 1918, att likställas med enskildas fastigheter i allmänhet, för vilka här förut föreslagits bestämmelser, avseende skydd mot ungskogarnas ödeläggande. Med fastigheter, som försålts efter den 31 januari 1918, böra ock jämställas sådana områden, varå rätten till avverkning av skog upplåtits efter samma dag, ända att försäljning av själva fastigheten icke ägt rum. I annat fall torde sannolikt mången jordägare, lockad av de gynnsamma förtjänstmöjligheterna, i första hand upplåta avverkningsrätten till skog å fastigheten och, sedan skogen avverkats, träffa avtal om försäljningen.

Det här framlagda förslaget innebär visserligen ett mindre starkt ingrepp i skogsägarnas i allmänhet dispositionsrätt över skogen än det av bränslekommissionen föreslagna stadgandet om förbud mot att å all enskild mark, varom nu är fråga, bedriva avverkning "på sätt som uppenbarligen icke är förenligt med god skogsvård". Då emellertid från det allmännas synpunkt största vikten måste läggas på bevarandet av den unga skogen, och det sedan länge framstått såsom ett oavvisligt behov att den skyddas för skövling, hava de sakkunniga icke ansett sig böra föreslå strängare bestämmelser än här skett, synnerligast då avsikten nu är att skapa ett provisorium, gällande till dess en slutgiltig lösning rörande det statliga ingripandet i den enskildes rätt att hushålla med sin skog må kunna komma till stånd. Det må ock hänvisas till vad förut sagts om det i synnerhet för närvarande ur folkpsykologisk synpunkt betänkliga i ytterligare starka band på jordägarnas rörelsefrihet ävensom framhållas, att det synes vara bättre att nu taga ett mindre långt gående steg, som i vidrigt fall kan under nästkommande år följas av ytterligare ett steg,

att att nu på en gång gå för långt och måhända riskera ett bakslag i den allmänna opinionen till förmån för en skärpt skogslagstiftning.

Vad i övrigt angår detaljerna i förevarande lagförslag må anföras följande.

I §. I kränslekommissionens utkast till författningsförslag begränsas den mark, som i avseende på avverkningen skulle bliva föremål för särskild kontroll, till skogsmark, där lagen angående vård av enskildes skogar är tillämplig. Vid uppresnes tillfällen har emellertid visat sig att avsikten med nämnda lag icke kunnat tillfoljas. Fastighetsägaren har nämligen ofta förebort att den mark, varå han bedrivit avverkning på sätt, som äventyrat återväxten, utgjorts av hagmark eller att den avverkade skogsmarken vore avsedd att utläggas till nodig beteshage, och har i följd härav ett ingripande från skogsvårdsstyrelsen i avsikt att förmå honom vidtaga åtgärder till den avverkade markens återförsättande i skogbärande skick i allmänhet icke kunnat ske. Betydande skogsmarksområden hava härigenom blivit kalhuggna, utan att desamma för lång tid kommit till användning vare sig för frambringande av skog eller för det förmenta ändamålet att erhålla för fastigheten nodigt bete. Då därjämte försumpad skogsmark i allmänhet ställts utom nämnda lags räckvidd, ehuru mängen gång möjlighet finnes att genom rätt så enkla åtgärder och med ringa kostnader såväl befrämja tillväxten å därå uppkommen skog som ock åstadkomma återväxt å densamma, synes nu ifrågasatt begränsning i den enskildes rätt att bedriva avverkning icke böra inskränkas att gälla allenast beträffande sådan skogsmark, där lagen angående vård av enskildes skogar är tillämplig, utan de allmänna bestämmelserna böra hava avseende å överhuvud taget all utmark, skogs- och hagmark, hörande till enskildes fastigheter inom område, där nämnda lag är tillämplig. I 3 § hava emellertid meddelats bestämmelser på det att stadgandena i 1 och 2 §§ ej må utgöra hinder för avverkning å inägoområde eller för marks uppodling till åker m. m. eller för åtgärder till förbättrande av kreatursbetet å sådan mark, som är därtill lämplig. Att utsträcka författningens giltighetsområde till enskildes fastigheter å Gottland eller Öland eller inom Västerbottens och Norrbottens län jämte Särna socken med Idre kapellag i Kopparbergs län eller till skyddsskogarna eller till vissa i de norrländska länen i övrigt belägna enskildes skogar, för vilka den s. k. lappmarkslagen gäller, synes däremot icke vara erforderligt.

En för tillämpningsområdet i dess helhet gemensam definition å begreppet "ungskog" torde det icke vara möjligt att lämna. Man kan härvid icke utgå från någon viss dimension å de träd, som böra räknas dit, då ju även träd med ringa grovlek kunna hava uppnått jämförelsevis hög ålder. I stort sett torde dock såsom ungskog kunna betecknas skog, som i allmänhet, såsom bestånd betraktad, icke nått fröbarhetsåldern och vilkens tillväxt ännu alltjämt är i stigande. Ålder-gränsen mellan ung och medelålders skog är olika för skilda delar av landet och torde densamma få anses variera mellan 30 och 60 år. Tveksamhet rörande vad som å skilda trakter och beståndsorter bör räknas såsom ungskog eller icke torde emellertid i regel icke råda, men om en skogsägare ändock skulle känna sig villrådig härom, har han att med begäran om upplysning eller anvisning hänvända sig till skogsvårdsstyrelsen eller dennas tjänstemän.

Ehuru kalavverkning av ungskog i regel icke är förenlig med god skogshushållning, kan skogens tillstånd och beskaffenhet dock i vissa fall berättiga

till även sådan avverkning, exempelvis om beståndet är uppdraget av trädslag, som i allmänhet icke passar för vårt land (tall av tysk härkomst) eller där den uppkomna ungskogen icke är lämplig för förhandenvarande ståndort (gran på torr momark) eller där beståndet genom föregående oriktigt utförda avverkningar blivit så söndertrasat och utglesnat, att det icke kan anses försvarligt att låta marken i fråga vara upptagen av dessa beståndsrester, ändock de utgöras av ung skog, eller slutligen där beståndet i större omfattning angripits av skadeinsekter eller varit utsatt för hårdare snötryck m. m. dylikt. Under angivna eller liknande förhållanden bör ankomma på skogsvårdsstyrelsen att giva tillstånd till kalavverkning av eller annan föryngringshuggning i den unga skogen. Utan tillstånd bör avverkning av ungskog icke få äga rum i annan form än ändamålsenligt utförd gallring. Härvid bör tagas i betraktande ej blott beståndets tillstånd och beskaffenhet, såsom ålder, trädslag, slutenhet m. m., utan jämväl rådande förhållanden i avseende på växtplatsen, såsom läge och jordmån m. m.

2 §. Såsom i de allmänna motiven framhållits, har det ansetts vara av synnerlig vikt att från det allmännas sida ägnas särskild uppmärksamhet åt avverkningens bedrivande å sådana fastigheter, som under närmaste tiden här förut eller hädanefter genom köp, skifte eller gåva överlåtas, där kontrahenterna ej utgöras av vissa närskylda. Förutom att å sådana fastigheter avverkning av ungskog ej må ske i annan ordning än som för enskildes skogar i allmänhet är föreskriven i § 1, har ansetts att den strängare kontrollen i fråga om avverkning på dessa fastigheter bör ligga däri, att å desamma ej heller i övrigt må bedrivas avverkning på sätt, som är stridande mot god skötsel av beståndet eller marken, varvid givetvis bör tagas hänsyn ej allenast till det område, däråt avverkningen utföres, utan jämväl till angränsande, av dettas skötsel beroende bestånd. Genom sådana bestämmelser lägges ej hinder för avverkningens anpassning efter skilda förhandenvarande förhållanden. Föravverkningar kunna bedrivas genom gallring, ljushuggning, rensnings- eller beredningshuggningar, allt efter som i varje särskilt fall kan finnas ändamålsenligt med hänsyn till rådande förhållanden. Huvudavverkning för avverkningstraktens föryngring kan ske genom trakthuggning eller rationellt utförd blädning.

Det är givetvis icke möjligt att inom ramen för en allmän författning giva bestämda föreskrifter rörande huru avverkningen i skilda tänkbara fall bör utföras, för att den icke må anses vara stridande mot god skogsskötsel. Genom den upplysningsverksamhet, som under mer än ett tiotal år bedrivits av bland andra skogsvårdsstyrelserna inom landets skilda delar, torde den skogsintresserade allmänheten dock hava bibringats rätt så god insikt härom. Det bör emellertid i allmänhet vara förbjudet bl. a. att verkställa kalhuggning i den omfattning, att därigenom svårighet kan uppstå för markens återförsättande i skogbärande skick, eller att i från ungdomen ogallrade slutna bestånd företaga sådana starka genomhuggningar, att särskild fara uppstår för återstående skogs avtorkning eller vindfällning, eller att bedriva avverkningen på sådant sätt att genom beståndens söndertrasande eller alltför hårda utglesning marken förvildas eller uttorkar samt betingelser för återväxtens uppkomst och utveckling icke vidmakthållas eller skapas.

Då vad här förut anförts rörande ägare av fastigheter, som överlåtits efter den 31 januari 1918, i huvudsak måste anses gälla även beträffande personer,

som efter samma dag å enskildes fastigheter förvärvat sig rätt till avverkning av skog, och då dessa personer ju hava ringa intresse av skogsbeständens goda skötsel, synes den strängare kontroll över skogsavverkning, som avses i 1 stycket av denna paragraf, jämväl böra hava tillämpning i fråga om område, vara rätt till avverkning av skog upplåtits efter den 31 januari 1918, ändå att fastigheten icke efter sagda dag överlåtits till annan ägare. Att härvidlag göra undantag för transaktioner mellan närskylda har icke ansetts vara av omständigheterna påkallat.

Där skogsägaren emellertid saknar den skogliga insikt, att han själv kan bedöma, huru avverkningen i förekommande fall bör bedrivas för att den icke må komma i strid med författningens föreskrifter, står det honom fritt att jämlikt gällande förordning angående skogsvårdsstyrelser hänvända sig till skogsvårdsstyrelsen med begäran om sakkunnigt biträde för lämnande av råd eller anvisning, huru avverkningen bör verkställas.

3 §. Då hinder naturligen ej bör läggas för att del av en fastighets utmark uppodlas till trädgård, åker eller äng eller användes till byggnadstomt eller annat likartat ändamål, även om den avverkning av växande skog, som därav skulle betingas, icke överensstämde med de i 1 och 2 §§ givna föreskrifterna, hava i denna paragraf härom intagits bestämmelser, som i huvudsak överensstämma med vad härom stadgas i såväl de för Gottlands län och för Öland gällande lagarna angående vård av enskildes skogar som ock den allmänna lagen angående vård av enskildes skogar. Förslagets stadganden äro ej heller avsedda att reglera avverkningen å område, som är att hänföra till inägor, såsom smärre gärdesbackar, park eller dylikt. På skäl, som här förut i motiven till 1 § anförts, har dock icke ansetts ändamålsenligt att i nu ifrågavarande författning intaga sistnämnda lags bestämmelser i dess 12 § därom, att vad i lagen stadgas ej skall utgöra hinder, bland annat för skogsmarks utläggande till nödig beteshage. Synnerligast i södra och mellersta delarna av landet utgöras emellertid de områden av en fastighet, vilka användas till beteshagar, mycket ofta av såväl mark, varå genom ändamålsenlig behandling, såsom skogens uthuggning och markens röjning, god gräsväxt kan erhållas, som ock sådan hårdare sten- eller bergbunden eller annan torr, näringsfattig mark, som icke är lämplig till annat ändamål än till skogsbörd. Lika litet som hinder bör läggas för förutnämnda områdens avverkning till förbättrande av betet, där sådant erfordras för fastigheten eller därmed sambrukad fastighet, lika litet böra sistomförmälda skogsmarksområden få genom avverkning så behandlas, att därå befintlig ungskog skövlas eller, beträffande fastigheter, som avses i 2 §, en god skötsel av marken eller beståndet i övrigt åsidosättas.

4 och 5 §§. Därest avverkning sker i strid mot de bestämmelser, som stadgas i 1 och 2 §§, bör finnas möjlighet att genom snabbt ingripande förbjuda avverkning å fastigheten eller, där så anses tillräckligt, viss del därav, för annat ändamål än fastighetens eller därmed sambrukad fastighets oundgängliga husbehov.

Bränslekommissionen har föreslagit, att sådant förbud skulle meddelas av överexekutor på begäran av skogsvårdsstyrelse eller av denna särskilt bemyndigad tjänsteman, och skulle dylikt förbud utan vederpartens hörande meddelas att gälla till den 1 juni 1919. Förbud, varom nu är fråga, synes dock icke lämpligen böra meddelas utan att fastighetens ägare samt, där avverkningen

verkställts av annan, jämväl denne beretts tillfälle att yttra sig i ärendet, även om därigenom kunde försittas viss tid, varunder skogsskövlingen ostört kunde fortgå. För ärendets påskyndande torde i stället till skogsvårdsstyrelsen kunna överlämnas att meddela förbudet. Synes dröjsmål med avverkningsförbudets meddelande innebära fara för skogens fortsatta skövling, torde på skogsvårdsstyrelsen ankomma att förelägga vederbörande kort tid, inom vilken yttrande må inkomma. Om nu ifrågavarande förbud meddelas att gälla tillsvidare samt med vederbörande öppen lämnad rätt att när som helst, utan föreskrift om viss klagotid, till Konungens befallningshavande i länet ingiva besvär över skogsvårdsstyrelsens förbudsresolution, synas vägande skäl mot sålunda ifrågasatt förfaringssätt icke kunna anföras. Enär avverkning, som anses stå i strid mot bestämmelserna i 1 och 2 §§, ej sällan torde komma att av fastighetsägaren motiveras därmed att avverkningen utföres å sådant område av hagmark, som erfordras till betesmark och är till sådan lämplig, har ansetts ändamålsenligt intaga bestämmelse därom, att skogsvårdsstyrelsen, där sådant av förhållandena påkallas, bör inhämta utlåtande från i lanthushållning kunnig person eller nämnd. Sedan avverkningsförbud meddelats och den lagstridiga avverkningen sålunda upphört, bör det på skogsvårdsstyrelsen ankomma att efter övervägande av förhållandena giva tillstånd till sådan avverkning, som anses kunna ske utan att skogen utsättes för skövling.

Bränslekommissionens förslag om att klagan över skogsvårdsstyrelsens beslut skulle föras hos en särskild, för hela riket gemensam nämnd, synes av flera skäl icke kunna tillstyrkas. Helt visst vore att emotse större tidsutdräkt med frågans avgörande, om den hänsköts till sådan nämnd än om klagan föres i vanlig ordning hos Konungens befallningshavande. Då sådan nämnd givetvis ej skulle kunna hålla besiktning å marken i de skilda fall, då tvistefrågor hänskjutits till dess bedömande, måste jämväl densamma i huvudsak lita till den utredning, som genom annan sakkunnig verkställts å ort och ställe.

Att parterna även må vara berättigade att hos Konungen föra klagan över Konungens befallningshavandes beslut synes uppenbart.

Den i 5 §, andra stycket, intagna bestämmelsen rörande undersökning å marken av sakkunnig person jämte biträde, där sådan undersökning anses erforderlig, överensstämmer med vad för liknande fall är stadgat i de s. k. Gottlands- och Ölandslagarna angående vård av enskildes skogar.

12 §. Då sådant förbud för avverkning, som meddelas på grund av bestämmelserna i lagen angående vård av enskildes skogar, upphör, där hos överexekutor ställes pant eller borgen för fullgörande av de åtgärder, som för skogsmarkens återställande i skogbärande skick finnas erforderliga, under det att det jämlikt 4 § av denna lag meddelade förbudet icke genom sådant åtgörande bör kunna bliva hävt, synes i fall, då förhållandena skulle kunna påkalla förbuds meddelande enligt bägge lagarna, allenast sådant i enlighet med nu ifrågavarande lag böra komma i fråga.

Ändring i bestämmelserna uti gällande förordning angående skogsvårdsstyrelser i avsikt att genom däri infört stadgande giva skogsvårdsstyrelsen särskilt bemyndigande att vidtaga åtgärder, som omförmälas i denna lag, synes icke vara erforderlig, synnerligast med hänsyn till lagens provisoriska karaktär. Vad enligt denna lag skall åligga skogsvårdsstyrelse torde för övrigt kunna inrymmas i vad nämnda förordning i 4 § innehåller om skogsvårdsstyrelses uppgift.

MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

ARBETSPROGRAM FÖR NÄRMASTE ÅREN.

I § 18 av skogsförsöksanstaltens instruktion stadgas, att för överläggning i frågor rörande anstaltens arbeten med hänsyn till den praktiska skogsvårdens krav och sättet för dessa arbetens utförande äger styrelsen tillkalla förutom anstaltens båda föreståndare och laboratorn jämväl skogshögskolans professorer samt tre för försöksväsendet intresserade fackmän. Sådant sammanträde skall i varje fall hållas vart tredje år, och skola därvid anstaltens arbeten under de sist tillflutna tre åren granskas, varjämte plan för anstaltens fortsatta verksamhet skall göras till föremål för överläggning.

Den 15 och 16 april 1918 hölls i skogsförsöksanstaltens sessionssal dylikt sammanträde, varvid närvoro medlemmarna i styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt konteramiral A. Lindman, generaldirektör K. Fredenheim, professor G. Andersson, överjägmästare G. Barthelson och jägmästare N. Ringstrand, samt som särskilt tillkallade sakkunniga skogschefen Ernst Andersson samt jägmästarna A. Welander och Ferd. Lindberg. Vidare professorerna vid skogshögskolan A. Wahlgren, T. Jonson, G. Lundberg och T. Laurell samt skogsförsöksanstaltens fyra avdelningsföreståndare.

Till detta sammanträde hade av skogsförsöksanstaltens tjänstemän utarbetats en tryckt redogörelse för försöksanstaltens verksamhet under treårsperioden 1915—1917 jämte förslag till fortsatt arbetsprogram. Denna tryckta berättelse om 76 sid. kommer att inflyta i Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt h. 15, som utgives i början av nästa år. På grund av de höga pappersprisen intages den däremot ej i Skogsvårdsföreningens Tidskrift, men separat av berättelsen finnes för intresserade tillgängliga redan i mitten av maj månad mot insändande av 1 krona till skogsförsöksanstalten, adr. Experimentalfältet.

Den nämnda berättelsen behandlar först *gemensamma angelägenheter*, där bl. a. redogöres för en plan till interskandinaviskt samarbete mellan skogsförsöksanstalterna i de tre nordiska länderna. Detta samarbete tänkes främst kunna nås genom ömsesidiga besök av tjänstemännen vid de tre ländernas skogsförsöksanstalter inom resp. länder samt genom vissa gemensamma undersökningar såsom 1) arbeten på humusforskningens och jordbiologiens område, 2) proveniensförsök med bok, de båda vanliga ekarterna, vanlig tall och nordsvensk tall, gran, lärkarterna samt al- och björkarterna, 3) försöksytor i goda bestånd å olika lokaler i de ifrågavarande länderna till belysande av artens klimatiska fordringar, 4) insamling och offentliggörande av fenologiska iakttagelser samt 5) inhämtande av upplysningar om skogsträdens sjukdomar.

För *skogsavdelningen* föreslås som nya undersökningar en utredning om trädens produktion av frö för att erhålla en statistik över det antal fröträd, som vid viss ålder hos träden är behövligt för att beså hyggena. En sådan undersökning syftar särskilt till klarläggande av tillämpningen utav den vantade ungskogslagen.

Vidare framlägges ett omfattande program till försöksparker eller fasta försöksstationer i skogen på ett par tre ställen i landet. — Gallrings- och tillväxtytor föreslås att fortfarande anläggas i samma trädslag som hittills, men dessutom i ek- och silvergransbestånd.

För den *naturvetenskapliga avdelningen* föreslås i huvudsak fortsättande av de omfattande undersökningar, som nu pågå. Särskilt gäller detta skogarnas försumpning, varöver studierna nu hålla på att bearbetas för publikation i syfte att klarlägga försumpningsprocessens mekanik och lämna en del ledande direktiv vid dess bekämpande.

Berättelsen från *det entomologiska laboratoriet* lämnar en ingående redogörelse över de utförda undersökningarna över märgborrarna, påvisande betydelsen av de fällda trädens dimensioner och barkens tjocklek vid angrepp av märgborren, liksom även gallringstidens inverkan. För denna avdelning föreslås en mängd nya undersökningar, såsom det närmare framgår av efterföljande sammanfattning.

Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland föreslår i huvudsak fullföljandet av det vid föregående 3-årsmöte uppgjorda programmet för de närmaste 5 åren.

Sedan det ovannämnda 3-årsmötet hållits, har styrelsen vid sammanträde den 16 april fastställt följande arbetsprogram för Statens skogsförsöksanstalt under de kommande åren, varvid det för norrlandsavdelningen upptagna arbetsprogrammet avses att vara slutfört under år 1920.

1. Föryngringsfrågan.

a) *Fröundersökningar.* Tall- och granfröet från olika delar av Norrland undersökes årligen i den mån tillgången på kott det medgiver. (F[1]) Undersökningar påbörjas vid lämpligt fröår för utrönande av den bästa kottplockningstiden (S.) samt för förvaring av skogsfrö (S. och F.). De viktigaste skogsträdens groningsbiologi studeras, särskilt med hänsyn till de groningsbetingelser, som marken erbjuder (N.). Befintliga proveniensytor revideras, och resultaten publiceras (S.). Nya proveniensytor anläggas så småningom med nordsvensk tall söderut (S.) samt i samarbete med övriga skandinaviska skogsförsöksanstalter rörande bok, ek, gran och al (S.). Med tallfrö, insamlat från varandra närbelägna höjdlägen anläggas en eller flera försöksserier på olika höjder över havet (F). Tallens produktion av frö undersökes i syfte att utreda den lägsta ålder i skilda trakter av landet, vid vilken fröträd lämpligen kunna ställas (S.). Den totala kottmängden från vissa utvalda försöksträd insamlas årligen, och mängden och beskaffenheten av det därav erhållna fröet undersökes (F.). Kott insamlas från gamla tallar och granar i Norrland, och mängden och beskaffenheten av det därav erhållna fröet undersökes (F.).

[1] Bokstäverna angiva: S. skogsavdelningen, N. naturvetenskapliga avdelningen, E. entomologiska avdelningen och F. avdelningen för föryngringsförsök i Norrland.

b) *Särskilda åtgärder för åstadkommande av naturlig föryngring.* Befintliga försök med olika stora hyggen och bäcker samt kantbladningsförsök revideras och publiceras (S.). Nya försök medelst kantbladning efter Wagners metod eller med andra avverkningsmetoder anläggas, när tiden så medgiver, varvid även stadiets beståndskonternas fröproducerande förmåga och föryngringens uppkomst i olika väderstreck av hyggestrakterna (S.). Ytor avseende att belysa fröspridning m. m. å trakthyggen i Norrland anläggas i 4 nya serier med en sammanlagd areal av cirka 16 hektar (F.). Ytor, avseende att jämföra värdet av markberedning av olika slag, anläggas i Norrland å 5 nya serier med en sammanlagd areal av cirka 12 hektar (F.), varjämte några få serier markberedningsförsök utföras gamla dimensionsbladade granskogar. Material samlas beträffande angående skogsföryngringsåtgärdernas inverkan på markens humustäcke (N.).

c) *Skogsodlingsåtgärder.* De anlagda försöken för utrönande av lämpligaste sådd- och plantetid i Norrland fortsättas (F.). Ytor, avseende att jämföra olika sådd-metoder, anläggas i Norrland som 7 nya serier med en sammanlagd areal av c:a 2,5 har (F.). Ytor, avseende att utröna hyggets lämpligaste ålder vid skogsodling i Norrland, varav anläggningen av 2 serier påbörjats, ökas med ytterligare 5 nya serier (F.). Tillväxtförloppet hos trädplantsrötterna undersökes till utfinnande av lämpligaste planteringstid (N.). Ytor, avseende att jämföra olika planteringsmetoder, anläggas i 8 nya serier med en sammanlagd areal av cirka 2,2 har (F.). Äldre genom spettplantering utförda skogsodlingar undersökas, om tillfälle därtill erbjuder sig (S. och F.). Befintliga skogsodlingsförsök med tall och gran i olika förband revideras vid behov (S.) och nya anläggas i södra och mellersta Sverige på eventuella försöksparker (S.). I Norrland anläggas 5 nya serier sådana försök med en sammanlagd areal av cirka 6,5 har, såväl äldre ytor som dessa övergås med hjälpplantering (F.). Ytor, avseende att utröna resultaten för sådd och plantering å olika myrtyper efter avdikning, anläggas i Norrland i 12 nya serier med en sammanlagd areal av högst 4,8 har (F.).

2. Skogsbeståndens utveckling.

a) *Skogsträdet och skogsbeståndens produktionsförmåga.* Påbörjade studier över skogsträdens stamform, främst tallens, fortsättas (S.). Material insamlas och bearbetningar utföras för erhållande av produktionstabeller för tall och björk efter stark gallring (S.). Eken studeras, särskilt på Visingsö, för uppgörande av preliminär beståndsöversikt över dess utveckling (S.). Studier över tillväxtperiodens längd hos de vanligaste skogsträden verkställas (N.).

b) *Beståndsvårdsåtgärder.* Befintliga försöksytor revideras och gallras i mån av behov (S.). Nya gallringsytor anläggas i olika skogsbestånd, främst i tall- och björkbestånd i Norrland, men i mån av tid även i barrblandskogar och granbestånd (S.), varvid möjligheten av anläggande utav örörda jämförelseytor bör beaktas.

3. Sjukdomar och skador på skogsträden.

a) *Skador förorsakade av meteorologiska faktorer* studeras, när tillfälle härtill erbjuder sig, särskilt å försöksytorna (S.).

b) *Sjukdomar och skador, förorsakade av svampar.* Studier över rötsvamparna upptagas eventuellt (N.).

c) *Skador förorsakade av insekter* (E).

Undersökningar över märgborrarna. Fortsatta undersökningar utföras efter samma metoder som hittills över avverkningstidens inflytande, inverkan av kronangreppet på tillväxten och stamformen samt de båda märgborrarternas utbredning och förökningsgrad i olika delar av landet, jämte bästa metoden att framställa fångstträd.

Undersökningar över barkborrar. Fortsatta studier över de olika arternas utbredning, biologi och betydelse i olika delar av landet. Studier över granbarkborrens utveckling och dess samband med de klimatiska faktorerna samt betydelsen av avverkningstiden. Bästa metoden att framställa fångstträd utrönes.

Undersökningar över skadeinsekter på gran- och tallkottar. Fortsatta undersökningar enligt samma plan som förut, kompletterade med undersökningar över gottarnas fauna under sommaren. Försök att genom sommarundersökning av krankottarna kunna förutsäga kottarnas beskaffenhet jämte försök att med cyanväte döda grankottvecklarens larver.

Undersökningar över skadeinsekter på skogsträdsplantor i plantskolor. Undersökningar över tallspinnarestekeln och andra ev. förekommande skadeinsekter.

Övriga undersökningar. De påbörjade undersökningarna över tallmätaren böra fortsättas.

Studier över Pissodes- och Magdalis-arternas betydelse, särskilt på de norrländska tallhedarna.

Studier över vissa tekniska skadegörare, såsom tallbocken och allmänna barkbocken, jämte medlen att bekämpa dem.

Påbörjande av studier över tallsteklarna.

Se vidare under mom. 5 f och 6.

4. Skogsträdens raser och främmande skogsträds användbarhet i landet.

a) *Rasstudier över gran och tall.* De kulturer, som hittills grundlagts eller komma att utföras av insamlat granfrö, följas och övervakas noga (N.) varjämte befruktningsförsök med rena raser böra verkställas (N.).

b) *Tyskt granfrö.* Befintliga och av skogsförvaltningarna utförda planteringar med gran från olika platser i Mellaneuropa uppsökas och inregistreras (S.)

c) *Lärk.* De fasta försöksytorna revideras vid behov och gallras i syfte att erhålla produktionstabeller för lärkarterna i Sverige (S.). Försöksodlingar utföras med olika lärkraser (S.).

d) *Silvergran.* I befintliga silvergransbestånd anläggas i begränsad omfattning försöksytor och anställas gallringsförsök i syfte att utröna dessa bestånds tillväxtförmåga i förhållande till vanliga granens.

5. Undersökningar rörande skogsmarken.

a) *Jordmånstyper.* Ett närmare studium av barrskogarnas humusformer upptages (N.), och studierna över podsoleringsprocessen bearbetas för publicering (N.). Härefter upptagas skogarnas mulljordar till undersökning (N.).

b) *Ljunghedar.* Den verkställda kartläggningen bearbetas för publicering (S.) och likaledes utförda skogsodlingsförsök eller uppskattningar av skogsodlingar

å ljunghedar i syfte att uppvisa exempel på dessas produktion för skogsbruksändamål (S.). Övriga studier över ljunghedar fortsättas (N.).

c) *Skogarnas förrämpning.* Det påbörjade arbetet härom färdiggöres för publicering (N.).

d) *Skogsmarkens uppfrysning.* Uppfrysningsfenomenet studeras, delvis i förening med praktiska skogsodlingsförsök (N. och F.).

e) *Mossmarkernas omsättning till skogsmark.* Verkställda torrläggningsförsök studeras med hänsyn till kvävets omsättning (N.).

Gransåning av äldre i skogsbrukssyfte utförda dikningar i Norrland företagas i samband med skogsodlingsförsök (F.).

Se även under mom. 1 c.

f) *Undersökningar över det lägre djurlivets inflytande på markens beskaffenhet* utföres bl. a. genom rekognoscerande undersökningar på hyggen och i orörda bestånd (N. och E.).

6. Övriga arbeten.

Kronojägarnas rapporter över skogsträdens frosättning bearbetas fortfarande (S.). Årliga överskrifter utgivas över insekternas skadegörelse i skogen (E.). Smärre undersökningar, som berörа de olika avdelningarnas verksamhetsområden utföras, därest de kunna företagas vid sidan av övriga (S., N., E. och F.).

MEDDELANDEN FRÅN SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

FONDEN J. O. AV ZELLÉNS MINNE.

Som tidigare omnämts i denna tidskrift (förra årgången sid. 906), har greve Fr. Wachtmeister stiftat denna nya fond genom att till Föreningen överlämna 12 000 kr. Sitt varma intresse har greve Wachtmeister åter visat Föreningen genom att han den 25 sistlidne mars till samma fond överlämnat ytterligare 5 000 kr. Han har därvid uttryckt den förhoppningen, att också andra personer, som önska främja Föreningens syften även ville bidraga att öka fonden. En utmärkt god början härtill har också gjorts av disponenten, jägmästare Paul Bellander, som till Föreningen överlämnat 15 000 kr.

RECENSIONER.

Hauch, L. A.: **Opbygning af Skov.** København 1917. 163, sid. 21 fig.

Ifrågavarande arbete av den genom Hauch och Oppermanns utmärkta Haandbog i Skovbrug välkände danske skogsmannen, som även genom artiklar i denna tidskrift är bekant för svensk publik, har ursprungligen ingått som en serie i Dansk Skovforenings Tidsskrift, men föreligger nu också separat som en särskild bok.

Nära hälften av volymen är ägnad åt valet av trädslag. Förf. framhäver särskilt nödvändigheten av att just första, vad den danska lokalen i varje fall kan frambringa: »Vi skal intet ønske, intet ville, men kun spørge om, hvad vi formaar.» Som motståndare mot all slags blädningsbruk, polemiserar han mot Wagner och varnar kraftigt mot varje slags generalisering. I någon mån gör han sig dock själv skyldig härtill, då han förordar föryngringshyggen av 3—16 hektar.

Vid de nya beståndens uppdragande gäller det emellertid ej att endast använda den rätta arten utan även den bästa rasen. Det är särskilt genom studiet av W. Johanssens skrifter, som förf. kommit till klarhet om skiktförmågans (Spredningsevnens) variation med rasen och åter rasens beroende av fröets proveniens.

Som bekant är författaren anhängare av mycket täta plantbestånd, och han betraktar t. ex. för eken den största möjliga planttäthet som ett av de viktigaste medlen att alstra god skog. De täta skogsodlingarna uppnå enl. Hauch en fyllighet och en frodighet, som icke blir förhållandet med de glesa. Ju större plantantalet är, ju större utsikt har man också från ärftlighetssynpunkt att erhålla eftersträvansvärda, goda typer. Även om detta sålunda t. n. är riktigt, blir det väl för framtiden mera ekonomiskt att söka odla och förädla endast de goda raserna, varigenom säkerligen eftergifter på plantantalet kunna göras.

I en senare huvuddel i boken ägnar sig förf. åt gallringsfrågan. Han vill låta kampen mellan träden i yngre år fortgå så länge som möjligt, innan han ljusställer dem. Därför är han också, som det synes på goda grunder, motståndare till utmärkande av »huvudträd»; man kan därvid så lätt, utan att veta det, komma att borttaga just de träd, som sitta inne med de bästa utvecklingsmöjligheterna. Ju långsammare och försiktigare man går över till den glesare ställningen, desto bättre vill, enl. Hauch, utvecklingen bliva. Ju längre man kan vänta med det slutliga bestämmandet av de träd, som skola bli de härskande, ju mera man låter beståndet själv utmärka dem, desto större möjlighet har man att träffa det rätta valet.

Huru viktigt det bör vara att just tänka på att alltmera frambringa de goda individerna uttrycker författaren på följande sätt: »Medens vi viser ud (utbläckar),

skal vi i nogen Maade være hypnotiserede af dette ene: at tænke paa Besoksmagens Opbygning». Givetvis är förf. liksom flertalet danska skogsmän, när det gäller den södre skogen, vän av mycket starka gallringar, som utföras så kraftigt, att vid omloppstidens slut för bok och lärk knappast 100 stammar per hektar lära kvarstå. Beträffande granen anser förf., att — när densamma nått en höjd av 12 meter — kan man ej längre förbättra dess stamform genom att hålla beståndets slutna. Denna förbättring skall ha slutat tidigare genom täta planteringar. Efter 40—50-årsåldern skall man i Danmark sträva efter att avyckla stamantalet så fort som det är möjligt med hänsyn till beståndets slutenhet.

I en annan avdelning behandlas skogens omloppstid med synpunkter, som ha mindre intresse för svenska läsare.

Till sist lämnar författaren en del skogspolitiska spörsmål, främst skogsförvaltningen. Här visar sig han vara mycket fördomsfri och säger många beska sanningar. Han framhåller att, liksom man anlitar specialister bland läkarne, bör man också söka få revirförvaltare, som har den ena eller andra skogsnaturen till en specialité. Vid tillsättande av revirförvaltare bör man sällan välja bland de äldre, som söka, utan bland de yngre, dock ej de yngsta, och taga liknande hänsyn som vid besättandet av professorsbefattningar vid universitet och andra högskolor. Den unga man, som får ett revir, bör i regel, enl. förf. mening, sedan ej förflyttas till annat revir.

Givetvis håller författaren styvt på, att revirförvaltarens mesta tid bör användas i skogen för iakttagelser och den minsta möjliga vid skrivbordet och telefonen. Men å andra sidan vill han giva skogsbevakaren den största möjliga fria ställning. I de flesta fall bör man giva honom rätt, dels därför att han med sin större och mera detaljerade lokalkännedom vanligen har det, och dels för att icke förtaga hans lust och arbetsglädje. Förf. håller före, att man bör söka göra livet behagligt för bevakaren och städse låta honom känna, att hans mening kan vara lika god som revirförvaltarens.

Till sist uttalar författaren, att hos skogsmannen bör finnas något av vad Pascal kallar »l'esprit de finesse» i motsats till »l'esprit de geométrie». Många hända säker i skogsförvaltarens arbete kan ofta föra honom in på att alltför mycket bliva »geometriker», särskilt om han i många år sysslat med skogsindelning och kontorsarbete. Fara uppstår då, att skogsmannen kommer för litet i kontakt med själva den levande skogen.

Det är med stort intresse man genomläser de synpunkter, som den gamle men till sinnet ännu spänstige skogsmannen framlägger liksom ett testamente till en yngre generation.

G. Sch.

NYUTKOMNA BÖCKER.

Edin, H.: Anvisningar för användning av cellulosa som fodermedel. Sveriges Skogsägareförbunds cirkulär n:o 10, 1918. Stockholm 1918. 7 sid.

Grundstadgar för fonden för skogsvetenskaplig forskning. Stockholm 1918. 4 sid. 4:o.

Redogörelse för skogsförsöksanstaltens verksamhet under trearsperioden 1915 1917 jämte förslag till arbetsprogram. Stockholm 1918. 76 sid. 5 fig.

Statistisk årsbok för Sverige. Femte årgången 1918. Utgiven av Kungl. Statistiska Centralbyrån. Stockholm 1918. 343 sid. Pris 2 kr.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Zweites Heft. Berlin 1917. Paul Parey. Sid. 59—118. 1 karta, 47 fig. och 2 kartskisser. Pris 4: 20 mark. Innehåller bl. a.: Lautenschlager, Die forstlichen Verhältnisse des Bialowieser Urwaldes; Escherich, Forstentomologische Streifzüge im Urwald von Bialowies.

Bulletin mensuel des renseignements agricoles et des maladies des plantes (Institut international d'agriculture). Année IX. N:o 1. Rom 1918. Innehåller bl. a.: E. Arosenius: L'industrie forestière en Suède. 9 sid.

Den Kongelige Veterinær og Landbohøjskole. Aarsskrift 1918. København. Aug. Bangs Boghandel 1918. 446 sid., 78 fig. och 1 plansch.

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 26. 1917. Thyrow 1918. 386 sid. 99 fig. Pris 5 mark.

Schwappach, Adam: Forstwissenschaft. 3 verb. Auflage. Berlin och Leipzig 1918. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhandlung (Sammlung Göschen). 160 sid.

SKOGSADMINISTRATION

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Förslag till lag om förekommande av skogseld genom antändning i följd av järnvägsdrift.

Domänstyrelsen och Järnvägsstyrelsen hava, därom anmodade genom nåd. remiss den 14 oktober 1914, den 16 april mars till Kungl. Maj:t överlämnat ett genom särskilda, av ämbetsverken sinnda sakkunniga utarbetat förslag till lag om förekommande av skogseld genom antändning i följd av järnvägsdrift jämte tillhörande betänkande och en promemoria i ärendet. Med godkännande av de principer, som legat till grund för lagförslaget, dock med vissa erinringar och ändringsförslag framkomna vid detaljgranskningen, hemställa ämbetsverken om avlåtande till riksdagen av nåd. proposition i ämnet.

Fördelning för år 1918 av stipendier mellan statens skogsskolor.

Kungl. Maj:t har genom nåd. brev den 1 mars på förslag av domänstyrelsen dels till fördelning under år 1918 mellan statens skogsskolor av de i staten för skogsskolorna upptagna 98 stipendier vart och ett till ett belopp av 300 kronor dels ock till bestämmelser i övrigt för utbetalande av samma stipendier, förordnat:

att ifrågavarande 98 stipendier skola för år 1918 fördelas mellan statens skogsskolor på följande sätt:

Hällnäs	skogsskola	9	stipendier.
Bispgårdens	»	11	»
Grönsinka	»	13	»
Bjurfors	»	13	»
Haddeho	»	13	»
Omberg	»	13	»
Hammarsebo	»	13	»
Kolleberga	»	13	»

att stipendierna skola tilldelas behövande lärjungar;

att stipendierna skola på det sätt utbetalas, att beträffande samtliga skogsskolor utom Haddeho tre fjärdedelar därav utgå för tiden från kalenderårets början till lärokursens avslutande den 15 oktober, samt beträffande samtliga skogsskolor en fjärdedel, för tiden från och med kursens början den 1 november till årets slut; samt

att, därest det bestämda antalet stipendier finnes icke böra i sin helhet utgå till någon skogsskola, lediget stipendium må efter Edert bestämmande kunna utdelas till lärjunge vid annan statens skogsskola.

Fjällägenheter.

Genom nåd. brev den 22 mars 1918 till Konungens bef:de i Norrbottens län angående upplåtelse med nyttjanderätt av vissa lägenheter ovan odlingsgränsen inom länet har Kungl. Maj:t bemyndigat nämnda befallningshavande att, jämlikt till Kungl. Maj:t av samma befallningshavande ingivna kontraktsförslag avseende dylika upplåtelser, med 26 nyttjanderättssökande upprätta arrendekontrakt enligt för varje fall angiven viss typ i överensstämmelse med de ingivna kontraktsförslagen.

Lägenheterna, som till flertalet äro belägna inom Arjepluogs socken, de övriga inom Gällivare och Karesuando socknar, skola benämnas fjällägenheter, och åligger det Konungens befallningshavande att föra särskild förteckning över såväl dessa lägenheter, som över upplåtelser, som enligt Kungl. kungörelsen den 3 juni 1915 göras till lägenhetshavare eller andra.

Debitering, uppbörd och indrivning av arrendeavgifter, som enligt nämnda kontrakt skola erläggas till statsverket, ombesörjes av Konungens befallningshavande, som även har att tillställa såväl domänstyrelsen som vederbörande skogsstatspersonal avskrift av sålunda upprättade kontrakt.

Förhöjda tjänstgöringspenningar för jägmästarna i Muonio och Tärendö revir.

Kungl. Maj:t har genom skrivelse den 22 sistl. mars förordnat att tjänstgöringspenningarna för jägmästarna i Tärendö och Muonio revir skola utgöra 3,000 kronor för år, från och med detta års början.

Sågen vid Garpenberg.

Kungl. Maj:t har bemyndigat domänstyrelsen använda ytterligare högst 40,000 kronor för fullbordande av sågverksanläggningen vid Garpenberg. Förut har för ändamålet anvisats 91,200 kronor. Totalkostnaden för anläggningen uppgår till omkring 133,000 kronor.

Sänginventarier för skogskojor.

Kungl. Maj:t har på därom av domänstyrelsen gjord framställning beviljat ytterligare 5,000 kronor till inköp av sänginventarier för skogskojor i de sex norra länen, utöver för samma ändamål förut anvisade 3,000 kronor.

RÄTTEGÅNGAR OCH PREJUDIKAT.

Olovligt tillgrepp av ved.

Kungl. Maj:ts och Rikets hovrätts över Skåne och Blekinge utslag på de besvär, kreaturshandlaren S. P. i Skettilljunga anfört över Gärds och Albo häradsrätts utslag den 27 september 1917 i mål mellan länsmannen Wilhelm Treutiger, å tjänstens vägnar, å ena, samt P., å andra sidan, om ansvar för tjuvnadsbrott, över vilka besvär Treutiger avgivit förklaring; givet i Malmö den 14 december 1917.

Av handlingarna i målet inhämtas:

Treutiger yrkade vid häradsrätten, efter stämning, ansvar å P. för det han den 20 juli 1917 vid Skettilljunga järnvägsstation från Kungl. Maj:t och Kronan olovligen tillgripit 162 kubikfot eller 1 1/2 skogsfamn bokved.

Häradsrätten yttrade i överklagade utslaget: som P. genom eget erkännande och vad övrigt i målet förekommit vore lagligen övertygad att hava den 20 juli 1917 från Kungl. Maj:t och Kronan olovligen tillgripit 162 kubikfot eller 1 1/2 skogsfamn bokved, som varit upplagd vid Skettilljunga järnvägsstation och haft ett värde av 75 kronor, prövade häradsrätten, jämlikt 20 kapitlet 1 § i gällande strafflag, rättvist döma P, som förut ej varit för tjuvnadsbrott straffad, att för första resan stöld hållas till straffarbete i 2 månader, varjämte P. förpliktades att till statsverket återgälda den ersättning, som utgått eller komme att utgå till de av Treutiger i målet inkallade vittnen.

P. har sökt ändring. Treutiger har avgivit förklaring.

Kungl. hovrätten har tagit målet i övervägande; och enär det icke blivit styrkt, att P. i avsikt att stjäla tillgripit ifrågavarande ved, utan omständigheterna i målet fastmera giva vid handen, att P., såsom han själv uppgivit, väl utan lov tillägnat sig veden, men att han därvid haft för avsikt och jämväl varit i stånd att återställa ved till samma myckenhet och av lika god beskaffenhet,

prövar Kungl. hovrätten rättvist att, med ändring av häradsrättens utslag, allenast sålunda bifalla åtalet, att P. för det egenmäktiga förfarandet, han låtit komma sig till last, dömes jämlikt 10 kapitlet 20 § strafflagen att böta femtio kronor till Kronan.

Häradsrättens utslag i fråga om ersättning till vittnen varder av Kungl. hovrätten fastställt.

Talan mot detta utslag må hos Kungl. Maj:t fullföljas av P. Det av Treutiger å tjänstens vägnar utförda åtal må ej fullföljas av annan än i 30 kapitlet 6 § 3 momentet rättegångsbalken omförmäld åklagare.

Klagan föres genom besvär, vilka skola före klockan tolv å trettionde dagen härefter eller i anseende till mellankommande helgdag måndagen den 14 januari 1918 ingivas till Kungl. Maj:ts nedre justitierevision. Vid besvären foge klaganden överklagade utslaget samt

underrätten som Kungl. hovrätten i målet [illegible] protokoll, såvitt detta insändande ej jämlikt [illegible] kapitlet [illegible] § rättegångsbalken åligger Kungl. hovrätten.

Att [illegible] Kungl. hovrättens [illegible] tillfölje [illegible] beträffande rättegångskostnad [illegible] tillåtes.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Cirkulär

Domänstyrelsens cirkulär N:o S. II. 466 den 20 februari till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemän angående **avverkningar å de allmänna skogarna för tillgodoseende av landets bränslebehov.**

1917 års bränslekommission har till Kungl. domänstyrelsen meddelat, att kravet på de allmänna skogarna [illegible] i vedanskaffningen numera synes kunna minskas med hänsyn till det relativt [illegible] av kolanskaffningen och de nu betydligt ljusare utsikterna för landets försörjning med [illegible] bränsle. Bränslekommissionen, som redan förut meddelat, att [illegible] ej [illegible] mottaga ved av lägre kvalitet än 2:da, varom Ni erhållit [illegible] genom skrivelse n:o S. II. 3456, 1917, 30. 1. 1918, till samtliga överjägmästare angående pris på vedvirke från domänfondens skogar m. m., har tillika framhållit, att kommissionen önskade leveransen av 2:da ved inskränkt till det minsta möjliga på grund dels av förbrukarnas obenägenhet att använda dylik sämre ved, dels ock av nödvändigheten att utnyttja de begränsade transportmöjligheterna med kvalitativt mervärdigt bränsle och har [illegible] att vedleveranserna från de allmänna skogarna i [illegible] 1:sta ved framför allt 1:sta björkved, och att den 2:da veden så vitt möjligt i de särskilda partierna måtte ingå till högst 25 %; dock att, för den händelse det lokala behovet medgåve mottagning av större kvantitet 2:da ved, vederbörande ortsorgan av kommissionen anmodats meddela detta till statens skogsförvaltningar i varje särskilt fall.

Samtidigt Kungl. styrelsen bringar dessa kommissionens önskemål till Eder kännedom anmodas Ni beakta desamma dels vid de avverkningar, som tills vidare verkställas för anskaffande av vedvirke från de allmänna skogarna, avsett att ställas till kommissionens förfogande och varom Kungl. styrelsen senast föreskrivit i här ovan berörda skrivelse den 30. 1. 1918; dels ock så vitt möjligt vid överlämnandet till kommissionen av redan färdig ved, med iakttagande i sista fallet dock därav att disposition av den sämre veden å annat sätt [illegible] kommissionen lämpligen kan ske.

Domänstyrelsens cirkulär N:o K. 108 den 11 mars till skogsstatens förvaltande personal angående **försäljning av träkol till 1917 års bränslekommission.**

Sedan Kungl. domänstyrelsen genom föregående beslut bestämt, att från de allmänna skogarna disponibla träkol skola utan att kontrakt därom upprättas överlämnas åt 1917 års bränslekommission mot kvitto av dess ombud till ett pris av 50 kronor per i bredspårig järnvägsvagn kuberad läst om 20 hektoliter fritt banvagn eller 42 kronor 50 öre per läst efter stjälpt mått, vill Kungl. domänstyrelsen härigenom föreskriva, att de bestämmelser, som jämlikt Kungl. styrelsens cirkulär den 28 januari 1918 gälla för försäljning till bränslekommissionen av virke från allmänna skogar, jämväl skola gälla för dylik försäljning av träkol. Härvid iakttages ytterligare, att mottagarens kvitto antingen skall finnas å vederbörande försäljningssedel eller ock skall därvid fogas av mottagaren förut avlämnade kvitton å de särskilda delarna av leveransen.

Domänstyrelsens cirkulär N:o S. III. 2105, den 21 mars till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemän angående **tillvaratagande av för tändsticksfabrikation lämpligt virke samt vård av bestånd av för samma ändamål lämpligt trädslag.**

I en till Kungl. domänstyrelsen ställd skrivelse den 28 november 1917 har aktiebolaget Skogsegendomar under förmälan att å statens skogar till ved upphögges grovt och kvistrent lövvirke, som vore lämpligt till tändsticksvirke, hemställt, att Kungl. styrelsen ville taga i övervägande, huruvida icke för tändsticksfabrikation lämpligt virke med fördel skulle kunna säljas som tändsticksvirke, då ju sådant betalades betydigt högre än ved. Den före världskriget vanliga importen av stora mängder tändsticksvirke vore nu omöjliggjord och tändsticksfabrikerna helt och hållet hänvisade till den inhemska marknaden. Det vore därför av vikt

att, såvida icke inskränkningar skulle behöva göras, allt till tändsticksfabrikation lämpligt virke tillvaratages. Då den svenska tändsticksindustrien lämnade sysselsättning åt cia 12,000 arbetare vore frågan av nationalekonomisk vikt.

Av de häröver från samtliga överjägmästarna infordrade yttrandena framgår, att från vissa distrikt för närvarande föga eller intet för ändamålet lämpligt virke är att påräkna, att inom andra åtminstone för närvarande och särskilt vad björk beträffar till tändsticksvirke lämplig skog i regeln upphugges till ved, samt att inom vissa distrikt till tändsticksfabrikation dug ligt virke i allmänhet tillvaratages såsom sådant och försäljes. Flera av dessa yttranden giva dock vid handen, att särskilt björkvirke lämnar bättre nettobehållning såsom timmer eller ved, att avnämarna av tändsticksvirke ej ens under de sista åren alltid spekulerat å utbjudna partier sådant virke, samt att de stränga bestämmelserna angående virkets kvalitet och sättet för dess avmätning försvära eller i allt fall ej under alla omständigheter uppmuntra till tändsticksvirkets tillvaratagande.

Kungl. domänstyrelsen vill emellertid med anledning av förberörda framställning anmoda Eder, att, när för tändsticksindustrien lämpligt virke för försäljning utsynas, tillse att, även när endast jämförelsevis små partier kunna erhållas, allt för ifrågavarande ändamål dugligt virke tillvaratages, givetvis endast under förutsättning att minst lika stor nettobehållning, vid vars beräknande kostnaderna för tändsticksvirkets särskiljande från övrig avverkning medtages, därigenom erhålles som om virket såldes för andra ändamål. I detta syfte böra före virkets aptering upplysningar på lämpligt sätt anskaffas om den betalning och de villkor, som kunna erhållas vid försäljning av tändsticksvirke. Vid utbud eller annonsering av sådant virke böra alltid förmodade spekulanter å tändsticksvirke underrättas.

Slutligen vill Kungl. styrelsen anmoda Eder ägna nödig omvårdnad åt sådana yngre bestånd av för ändamålet lämpligt trädslag (asp och numera även björk och al), som kunna antagas nä en god utveckling, och alltså ej onödigtvis i förtid avverka eller bortröja desamma.

Domänstyrelsens cirkulär N:o S III: 732 den 22 mars till samtliga överjägmästare angående **tillstånd för vissa kronoarrendatorer att försälja eller bortföra hö från arrendeområdet utan redovisningsskyldighet.**

Kungl. domänstyrelsen, som genom cirkulärskrivelse den 7 januari 1918 bemyndigat Eder att under tiden till och med innevarande års utgång uppå ansökning medgiva arrendator av för skogsväsendets räkning utarrenderat inägoområde att från arrendeområdet försälja den myckenhet stråfoder, som prövades kunna av honom undvaras utan olägenhet för underhållet av det antal kreatur, som under nuvarande förhållanden syntes skäligen böra hållas å arrendelotten, under villkor att försäljningssumman på visst, närmare angivet sätt redovisades, vill härigenom, under åberopande av förut i avskrift översänt nådigt brev till Kungl. domänstyrelsen den 14 januari 1918 angående tillstånd för kronoarrendatorer att sälja hö, anmoda Eder på lämpligt sätt bringa till arrendatorers av för skogsväsendets räkning utarrenderade inägoområden kännedom att de kunna erhålla tillstånd att för tiden intill den 1 nästkommande juli från arrendeområdet försälja eller bortföra det hö, som av Kungl. styrelsen prövas icke vara oundgängligen behövligt för underhållet av det antal kreatur, som under nuvarande förhållanden högst bör hållas å de arrenderade inägorna, utan att som villkor för sådant tillstånd behöver föreskrivas skyldighet för arrendatorn att redovisa försäljningssumman eller någon del därav genom inköp av gödselmedel, torvströ eller andra effekter till egen domen, skolande i varje fall, då arrendator gör anspråk på att försälja hö utan sådan redovisningsskyldighet, som nyss berörts, frågan därom underställas Kungl. styrelsens prövning.

Domänstyrelsens cirkulär N:o S II: 895 den 3 april till skogsstatens förvaltande personal ang. **rätt för mindre bemedlade att å vissa allmänna skogar tillvaratага kottar, ris och grenar.**

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom bemyndiga Eder att under innevarande år i likhet med under sistlidet år medgiva mindre bemedlade rätt att å de allmänna skogar, vilka stå under skogsstatens vård och förvaltning och vilkas avkastning ingår till domän- eller kyrkofonden samt där så prövas lämpligen kunna ske och hinder från skogsvårdssynpunkt icke föreфinnes, kostnadsfritt för eget behov tillvaratага å marken liggande barrträdskott samt ris och grenar av sådana dimensioner, att de ej äro användbara till salubrännved (i allmänhet mindre än 4 centimeter i tjocklek), dock under villkor att därvid de föreskrifter noggrant iakttagas, som Ni från skogsvårdssynpunkt eller i kontrollsyfte finner skäl föreskriva.

Samtidigt vill Kungl. styrelsen erinra om giltigheten även under innevarande år av bestämmelserna i nådiga brevet den 23 november 1917 angående tillstånd för mindre bemedlade att tillvaratага avfall från vissa ecklesiastika boställsskogar (se sid. 1049, häft 12, år 1917).

Domänstyrelsens cirkulär N:o 8 III 665 den 10 april till den förvaltande skogspersonalen ang. odling av potatis m. m. på kal skogsmark å vissa allmänna och ecklesiastika skogar under år 1918 och 1919.

Sedan flere inom Värmlands revir boende personer gjort framställning att under innevarande år få å avverkade trakter på allmänna skogar avgiftsfritt odla potatis och vederbörande jägmästare och överjägmästare däröver avgivit yttranden, vill Kungl. domänstyrelsen härigenom medgiva, att för ändamålet lämplig kal skogsmark å skogar, vilkas avkastning tillföres domänfonden, samt å ecklesiastika, under skogsstatens vård och förvaltning ställda skogar må utan avgift under innevarande och nästkommande år till personer, som härför anmäla sig, upplåtas för odling av potatis och andra rotfrukter ävensom — efter risbränning och svedjande — råg eller andra sädesslag, allt under villkor dels att säd ej må odlas två år å rad å samma mark, dels att risbränning och svedjande må företagas endast å tid och sätt, som av skogsförvaltningen i syfte att förekomma skogseld bestämmes, dels ock att för hägnadsvirke, som för odlingens bedrivande erfordras, odlaren erlägger betalning efter i orten gängse pris å skog av erforderlig grovlek och beskaffenhet i övrigt, dock att för hägnadsvirke, som i sin helhet före den 1 november 1919 till skogen återlämnas och därefter med fördel kan användas för något skogsväsendets ändamål eller avyttras såsom kolved, brännved eller dylikt, betalning icke må påfordras, detta dock endast där betryggande kontroll kan utövas, att virket icke bortföres.

Härom bör allmänheten genom bevakningspersonalen underrättas.

Beslut.

Transportkostnader för stämpelyxor. I anledning av en framställning till Kungl. domänstyrelsen från jägmästaren i Malmesjaurs revir, vari han anhållit om besked vilken, som vore skyldig att bekosta transport av stämpelyxor till och från utsyningsförrättningar å hemmansskogar inom Lappmarken, har domänstyrelsen med hänsyn till vad beträffande ersättning till statsverket för här avsedd utsyningsförrättning är stadgat, föreskrivit, att där särskild kostnad för transport av stämpelyxor är nödvändig, sådan skall gäldas av statsmedel.

Resa å vinterväg. Sedan domänstyrelsen på revisionens hemställan gjort avdrag å viss jägmästares reseräkning, motsvarande vad som vid vissa resor utbetalats för skjuts utöver i orten gällande skjutslega, har styrelsen, sedan samma jägmästare framhållit, att ifrågavarande resor företagits å vintervägar, å vilka skjutshållning ej funnes anordnad, beslutat, att ovannämnda avdrag skall till honom utbetalas.

Besvär angående reseersättning. Jägmästaren Gustaf Halldin har anfört underdåniga besvär över domänstyrelsens beslut i *fråga om beräknande av ersättning för tjänsteresor.*

Saken gäller, huruvida Halldin enligt gällande bestämmelser kan vara berättigad att uttå ersättning för färd med motorcykel, då tjänsteresan kunnat utföras för lägre kostnad, därest järnväg använts för så stor del av resan som möjligt. Uti § 6 av nådiga resereglementet den 13 december 1907 stadgas: »att ersättning ej må beräknas med högre belopp än som skulle utgått, om förrättningsman begagnat sig av den väg och det fortskaffningssätt, som varit lämpligast såväl med hänsyn till resans ändamål som för åstadkommande av minsta sammanlagda rese- och traktamentskostnad». Uti ifrågavarande fall har resans ändamål lika väl kunnat fyllas, om järnvägen anlitats, och längre tid hade ej behövt användas, då tågtiderna varit väl ställda och för resorna passande.

Domänstyrelsen, som den 4 mars häröver avgivit yttrande, anser sig icke kunna till utbetalning godkänna de av klaganden beräknade reseersättningarna, då ovannämnda stadgande uti § 6 av nådiga resereglementet den 13 december 1907 icke på något sätt upphävts genom nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917. Domänstyrelsen hemställer vidare att de anförda besvären måtte lämnas utan avseende.

Hos Kungl. Maj:t hava jägmästaren i Bispgårdens skolrevir, Ferd. Lindberg, assistenten å samma revir, Gunnar Montell, samt t. f. jägmästaren i Frostvikens revir, Georg A. Nordfors, anfört besvär över domänstyrelsens beslut att ej utbetala ersättning för en av klagandena företagen resa till och från Östersund för att sammanträffa med överjägmästaren för överläggning i frågor rörande revirskötseln.

Försäljning av ved av lägre sortering än II: a. Sedan viss överjägmästare i skrivelse till domänstyrelsen anhållit om visst förtydligande av de bestämmelser, som meddelats i styrelsens cirkulär n:o S II: 461, 20. II. 1918 i anledning av däri till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemäns kännedom bragta önskemål från bränslekommissionens sida beträffande vedleveranser från de allmänna skogarna till kommissionen, har styrelsen, med hänvisning till vad som föreskrivits i dess cirkulärskrivelse n:o S II: 3456/1917. 30. I. 1918 till samtliga överjägmästare (se sid. 96 ×) angående pris å vedvirke med mera beträffande ved av lägre sortering än II:a meddelat, att den sämre ved, som kommissionen icke vill begagna sig av, må försäljas till ortsbefolkning, kolas eller på annat lämpligt sätt tillgodogöras.

Angående pris å vedvirke, som från skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden, ställes till bränslekommissionens förfogande.

Som svar å skrivelse från viss jägmästare angående pris å vedvirke, som ställes till bränslekommissionens förfogande från skogar, vilkas avkastning ingår till annan under statens förvaltning ställd fond än domänfonden, har domänstyrelsen meddelat, att styrelsen anser att förstnämnda fond eller vederbörande beställshavare enligt gällande bestämmelser och i skälig grad erhåller ersättning för vedvirke, som tillhandahålles bränslekommissionen, efter en prissättning, som uppåt begränsas av de av kommissionen tillämpade leveransprisen för ved från enskildes skogar.

Framställningar.

Domänstyrelsen har den 12 april avlåtit följande underdåniga framställning **angående tillsättande av skogstjänstemän vid Uppsala universitet.**

Sedan extra jägmästarna Oscar Kollberg, Sigvald Troell och Erik Westman uti en till Eders Kungl. Maj:t ställd, av kanslern för rikets universitet med utlåtande den 8 februari 1917 jämte yttrande av Uppsala universitets drätselnämnd överlämnad skrift — under åberopande av nådiga brevet den 24 september 1858, varigenom skogsförvaltaren vid Uppsala universitet under visst villkor medgivits rätt att beräkna tur- och befordringsrätt inom skogsstaten[1] i likhet med inom länen anställda överjägare — anhållit att berörda brev måtte förklaras äga tillämpning jämväl å sökandena, vilka nu vore eller förut varit anställda såsom extra skogstjänstemän vid universitetet, över vilken underdåniga framställning domänstyrelsen till följd av nådig remiss den 11 april 1917 avgivit utlåtande, har Eders Kungl. Maj:t genom nådigt brev den 7 maj 1917 medgivit, att vid universitetet i Uppsala anställd extra skogstjänsteman vid skogsstaten, finge vid anställning i statens tjänst räkna sig till godo den tid han sålunda hos universitetet tjänstgjort.

Då domänstyrelsen icke äger att taga befattning med tillsättande av vare sig skogsförvaltare eller extra skogstjänstemän vid universitet i Uppsala kunna här ovan berörda medgivanden ifråga om tur och befordringsrätt m. m. föranleda, att vederbörande, som tillsätta dessa tjänstemän, komma att öva ett obehörigt inflytande på befordringarna inom skogsstaten. Det kan nämligen förväntas, att tjänstemän, som under viss tid innehaft anställning vid universitetet, söker befattning inom skogsstaten. Om sådan tjänsteman vid sitt tidigare antagande vid universitetet tjänstgjort i skogsstaten eller domänstyrelsen under allenast jämförelsevis kort tid och sålunda kunnat vinna antagande därstädes just på grund därav att befattningen ej tillsatts i samma ordning som de befattningar, som tillsättas av Eders Kungl. Maj:t eller domänstyrelsen, torde här ovan antytt inflytande givetvis komma att medföra en viss orättvisa gent emot den personal, som odelat ägnar sig åt tjänst i skogsstaten. Om därtill sådan befattning vid universitetet varit bättre avlönad än motsvarande befattningar inom skogsstaten, kommer ett sådant förhållande att av skogsstatspersonalen uppfattas såsom ännu orättvisare.

Styrelsen anser det angeläget att förebygga de fall av misstämning, som vid sådant förhållande kunna uppstå inom skogsstaten. Detta torde endast kunna ske därigenom, att styrelsen sättes i tillfälle att avgiva yttrande vid tillsättande av skogliga tjänster — i vederbörlig ordning kungjorda — vid universitetet i Uppsala.

På grund härav får styrelsen i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Maj:t täcktes förordna att skogsförvaltare och extra skogstjänstemannabefattningar vid universitetet i Uppsala hädanefter skola tillsättas, efter att i vederbörlig ordning hava till ansökning kungjorts och efter att domänstyrelsen satts i tillfälle att på grund av sökandenas skicklighet och förtjäna upprätta förslag till tjänsternas besättande. Därjämte får styrelsen föreslå, att skogs-

bevakarpersonal måste i likhet med vad fallet är med jägmästaretjänster tillsättas av Eders Kungl. Maj:t.

Angående ökade expens- och underhållsmedel vid statens skogsskolor under år 1918. Sedan domänstyrelsen anmodat föreståndarna vid samtliga skogsskolor att till styrelsen inkomma med yttrande rörande de ökade medel, som för innevarande år oundgängligen kunde anses behövliga, har styrelsen i underdånig skrivelse den 28 mars hemställt, att Kungl. Maj:t måtte vidtaga åtgärder till anvisande för innevarande år av dels ytterligare expens- och underhållsmedel vid Hällnäs, Bispgårdens, Grönsinka, Bjurfors, Ombergs, Hammarsebo och Kolleberga skogsskolor med 600 kronor för varje skola, dels ock medel till täckande av brister från föregående år med 100 kronor 33 öre vid Hällnäs, 600 kronor vid Bispgården, 1,185 kronor vid Grönsinka och 200 kronor 53 öre vid Kolleberga skogsskola, eller tillhopa 7 × 600 + 100: 33 + 600 + 1,185 + 200: 53 = sextusentrehundra[illegible]fyra kronor 86 öre.

Underrättelse vid prövning av anbud å kronovirke. Med anledning av skrivelse från Svenska Trävaruexportföreningen har Kungl. domänstyrelsen anhållit, att Konungens befallningshavande i Norrbottens, Västerbottens, Västernorrlands och Gävleborgs län vid prövning av anbud å från kronans och andra allmänna skogar utbjudet virke måtte utan särskild framställning därom underrätta samtliga anbudsgivare, huruvida deras anbud antagits eller ej.

Domänstyrelsens underdåniga utlåtande den 20 februari över Sveriges kronojägareförbunds underdåniga framställning **om beredande av möjlighet för den lägre skogsstatspersonalen att överlägga med vederbörande centralämbetsverk i tjänste-, avlönings- och utbildningsfrågor m. m.**

Genom nådig remiss den 20 december 1917 har Eders Kungl. Maj:t anbefallt domänstyrelsen att avgiva underdånigt utlåtande i anledning av en underdånig framställning från Sveriges kronojägareförbund med hemställan, att Eders Kungl. Maj:t ville vidtaga åtgärder för beredande av möjlighet och rätt för den lägre skogsstatspersonalen att genom ombud överlägga med vederbörande centralämbetsverk i frågor, som berörde nämnda personals tjänste-, avlönings- och utbildningsförhållanden ävensom biträda vid utredningar av särskilt tillsatta kommittéer och kommissioner i dylika frågor, och får domänstyrelsen med anledning härav i underdånighet anföra följande.

Förbundet uttalar i förevarande underdåniga skrivelse, att behovet av bestämmelser i [illegible] under de sista åren allt mera åstundats av den lägre skogsstatspersonalen och för förbundet under den sista tiden framstått än mera uppenbart, sedan vissa enligt dess mening mindre lyckliga förslag till reformer framlagts eller delvis genomförts, som intimt berörde den lägre skogsstatspersonalen, men vid vars utredning densamma [illegible] fått tillfälle anföra sina synpunkter.

Såsom exempel på dylika förslag anför förbundet domänstyrelsens förslag till fortsättningsskola vid Kloten; 1915 års lönekommissions förslag angående reseersättning åt den [illegible] samt domänbokföringssakkunnigas reformer beträffande statens skogsbokföring.

Enligt förbundets åsikt skulle en lämplig delegation för förhandlingar och utredningar berörande den lägre skogsstatspersonalen finnas i styrelsen för den organisation, åt vilken den lägre skogsstatspersonalen själv uppdragit att bevaka dess intressen, nämligen Sveriges kronojägareförbund. Sammansättningen skulle sannolikt icke bliva annorlunda, om personalen anmodades att för ändamålet välja särskilda ombud. Av skogsstatens bevakarepersonal hade nämligen nära 98 % anslutit sig till förenämnda organisation.

Vad beträffar de av förbundet andragna exemplen på enligt förbundets åsikt mindre lyckliga förslag till reformer berörande den lägre skogspersonalen, vid vars utredning densamma icke fått tillfälle framföra sina synpunkter får domänstyrelsen anföra följande.

Förslag till fortsättningsskolor för den lägre skogspersonalen framställdes redan den 24 september 1908 uti styrelsens då avgivna underdåniga utlåtande angående ändamålsenligt anordnande av skogsundervisningen. I nämnda utlåtande, som avgavs med anledning av 1906 års skogsundervisningssakkunnigas betänkande, avstyrkte styrelsen för sin del det i betänkandet avgivna förslaget om inrättande av ett så kallat skogsläroverk vid Kloten och användandet i statens tjänst av från sådant läroverk utexaminerade personer såsom en mellanklass i skogsstaten. Styrelsen framhöll, att genom anordnandet av fortsättningsskolor för vissa från statens skogsskolor utexaminerade lärjungar skulle utan allt för stora kostnader kunna erhållas [illegible] för enskildas och i någon mån även för statens

behov, vilkas kompetens vore större än de från allenast skogsskola utexaminerade lärjungarnas. I underdånigt statförslag den 30 september 1915 för år 1917 hemställde styrelsen, med hänvisning till sitt här ovan berörda utlåtande den 24 september 1908, om anslag till en fortsättningsskola vid Kloten, vilken skola tillsvidare och till dess erfarenhet vunnits om dess funktion och det gagn, som genom densamma kunde beredas skogsväsendet, borde uppföras på extra stat. I enlighet med denna styrelsens hemställan beviljade 1916 års riksdag medel å extra stat för en fortsättningsskola vid Kloten, vilken med ettårig kurs trätt i verksamhet den 1 november 1917. Denna skola, som, med hänsyn till sin försöksartade karaktär, endast inrättats tillsvidare på extra stat, avser, som av vad ovan anförts torde framgå, att utbilda skogspersonal av högre kompetens än den, som erfordras för kronojägare och därmed likställd; i vilket avseende styrelsen jämväl får hänvisa till sitt underdåniga statförslag för år 1919 med förslag bland annat om tillsättande av förste skogsfogdar i Norr- och Västerbottens läns kustland, för vilka befattningar genomgången kurs vid fortsättningsskolan skulle utgöra kompetens.

Förbundet synes, då förbundet framhåller att fortsättningsskolans ettåriga kurs bleve så dyrbar, att dess betydelse bleve helt illusorisk, hava förbisett den avsevärt högre avlöning, som de från fortsättningsskolan utgångna lärjungarna torde ha att påräkna ej blott vid anställning i statens tjänst utan även i enskildas, en avlöning, som i skälig grad torde uppväga de kostnader, lärjunge måste ikläda sig vid genomgåendet av nämnda skola. Enligt styrelsens åsikt skulle skolan helt förlora det med densamma för närvarande avsedda ändamålet, därest densamma uppdelades på kortare specialkurser i enlighet med det förslag, som framlagts av de utav domänstyrelsen i november 1916 tillkallade sakkunniga för ordnande av fortsättningsskola m. m., vilka sakkunnigas uttalande i denna fråga förbundet nu jämväl åberopar. Såsom styrelsen framhållit i sitt underdåniga utlåtande den 23 juni 1917 över delar av nämnda sakkunnigas betänkande, synes, innan erfarenhet föreligger angående den av statsmakterna beslutade fortsättningsskolan, anledning till diskussion icke förefinnas, huruvida den till försök bestämda formen för fortsättningsskolan är den lämpligaste eller om möjligen annan form för densamma kan vara mera ändamålsenlig.

Vad vidare angår förbundets framhållande av att den lägre skogspersonalen icke fått tillfälle att inom 1915 års lönekommission eller hos domänbokföringssakkunniga anföra sina synpunkter, torde det icke tillkomma styrelsen, på vilken någon åtgärd i detta avseende icke ankommit, att därom uttala sig. Styrelsen anser sig dock böra framhålla, att, enligt vad styrelsen har sig bekant, åtminstone i visst fall den lägre skogsstatspersonalen vid 1915 års lönekommissions i orterna avhållna möten med skogspersonalen blivit satt i tillfälle att låta sig representeras.

Vidkommande slutligen förbundets nu i sak gjorda underdåniga hemställan anser styrelsen skäl icke föreligga för att den lägre skogsstatspersonalen skulle genom ombud överlägga med domänstyrelsen i vissa frågor. Styrelsen anser, att såväl de av styrelsens chef och ledamöter verkställda inspektionsresorna som ock den ständiga förbindelse, vari styrelsen står med skogsstatens — i jämförelse med de flesta andra kårer fåtaliga — personal av högre och lägre tjänsteställning i orterna, torde vara fullt ägnade att till styrelsens kännedom och beprövande bringa de åsikter i olika frågor, som göra sig gällande hos den lägre skogspersonalen. Däremot har styrelsen intet att erinra mot, att i speciella fall ombud för den lägre personalen bleve satt i tillfälle att deltaga i de utredningar, som vid behandling av vissa frågor anses böra överlämnas till särskilt tillkallade sakkunniga; i vilket avseende styrelsen får erinra därom, att en kronojägare av styrelsen tillkallades bland de sakkunniga för anordnande av fortsättningsskola vid Kloten, om organisation av den lägre skogsundervisningen m. m.

Det synes dock styrelsen som om i sådant fall ombud för den lägre skogspersonalen bör av Eders Kungl. Maj:t eller den Eders Kungl. Maj:t därtill giver nådigt uppdrag utses, såsom förhållandet alltid varit, då någon av den högre skogspersonalen kallats att deltaga i kommittéutredningar. Domänstyrelsen är övertygad, att oftast lämpligare representant därigenom erhålles än om förbundet eller förbundets styrelse skulle äga att utse sådan. Denna åsikt stödjer styrelsen på bland annat förbundsstyrelsens agitatoriska och synnerligen förkastliga uppträdande gentemot den kronojägare, som av styrelsen tillkallades bland nyssberörda sakkunniga för anordnande av fortsättningsskola m. m., oaktat styrelsen ovederlägggligt därtill utsett en för detta uppdrag särskilt kunnig och lämplig representant av kåren. Det visade sig ock att förbundsstyrelsen alls icke kände denna person och sålunda icke heller kunde dedöma hans lämplighet. Likasom då har styrelsen ock i allmänhet större möjlighet än förbundet eller dess styrelse att bedöma, vilken person inom den nu rätt stora kronojägarekåren kan vara lämpligast för ett särskilt uppdrag.

[illegible] utredningar enligt styrelsens [illegible] skogspersonalen förefinnes, och [illegible] styrelsen i underdånighet hemställa, att [illegible] hemställan icke för närvarande måtte [illegible]

[illegible]

[illegible] med anledning av Sveriges kronojägareförbunds [illegible] Kungl. Maj:t icke t. v. måtte upptaga domän[illegible] förslag om inrättande av förste skogsfogdetjänster i Norr- och Västerbottens läns kustland.

[illegible] har Eders Kungl. Maj:t anmodat domän[illegible] över en underdånig hemställan från Sveriges [illegible] icke för närvarande måtte upptaga domänstyrelsens förslag om inrättande av förste skogsfogdetjänster i Norr- och Västerbottens läns kustland. [illegible] i underdånighet anföra följande.

I underdånigt statförslag för år 1919, dagtecknat den 21 september 1917, har domänstyrelsen föreslagit, att ett antal befattningshavare med tjänsteställning mellan skogsingenjörerna och de nuvarande tillsyningsmännen måtte tillsättas i Norr- och Västerbottens kustland för undvikande av att överkvalificerad arbetskraft komme till användning. Dessa tjänstemän, som i första hand borde tillsättas en inom vart och ett av de 11 skogsvårdsområdena, skulle i väsentlig mån kunna utföra stämplingsförrättningar och anordningar för skogsvården å de dimensionslagen underkastade enskilda skogarna i nämnda kustland. Sedan numera medel anvisats för inrättande av fortsättningsskola vid Kloten ansåg styrelsen för ifrågavarande befattningar fullt utbildade och kompetenta personer komma att bliva tillgängliga. Det framhölls tillika, att det genom den sålunda föreslagna anordningen ock kunde vinnas, att den nu kännbara bristen på skogstjänstemän skulle bliva i någon mån avhjälpt. De ifrågavarande befattningshavarna syntes styrelsen böra benämnas förste skogsfogdar i sammanhang varmed den nuvarande skäligen intetsägande benämningen tillsyningsman borde utbytas mot skogsfogdar. Då de föreslagna förste skogsfogdetjänsterna ej förut ägde någon motsvarighet inom skogsstatens förvaltning, ansåg styrelsen, att verkningarna först borde prövas, innan tjänsterna uppfördes å ordinarie stat. Styrelsen föreslog fördenskull, att befattningarna för år 1919 måtte uppföras på extra stat med för var och en ett årsarvode av 2,200 kronor samt med rätt till tre ålderstillägg, vartdera å 150 kronor efter 3, 6 och 9 år. Därjämte skulle utgå 350 kronor i fasta resepenningar och 6 kronor i dagarvode vid resor.

Det är mot detta styrelsens förslag, som Sveriges kronojägareförbund med förevarande underdåniga hemställan vänder sig. De skäl, som förbundet i huvudsak anför såsom stöd för dess hemställan, synas utmynna däri,

att med den förbättrade skogsskoleundervisning, som nu vore att motse, tillsyningsmännens i Norr- och Västerbottens läns kustland befogenhet utan risk skulle kunna ökas till den omfattning, som skulle tillkomma de föreslagna förste skogsfogdarna;

att, om nu ytterligare en klass tjänstemän skulle inrättas, därmed skapades en ny instans, vilket i många fall skulle försena ärendenas behandling och för befolkningen göra det än mera oklart än med den nuvarande arbetsordningen vem de skulle hänvända sig till i frågor, som berörde deras med skogen förbundna intressen; i vilket samband förbundet ville framhålla, att den föreslagna benämningen skogsfogde vore olämplig;

att förste skogsfogdarnas tjänsteställning i förhållande till de förutvarande tillsyningsmännen och kronojägarna syntes komma att bliva en onödig befälsställning, där den yngre, möjligen teoretiskt bättre bildade förmannen komme att pressa och vara pådrivare över den äldre kamraten, som dock hade samma bottenskola och därtill vore utrustad med mångårig erfarenhet; vilket förhållande ej komme att skapa arbetstrevnad inom skogsstaten; samt

att, därest förste skogsfogdar nu skulle tillsättas, därmed tillkomme behov av en fortsättningsskola med full [illegible]omfattning, vilket vore emot deras enhälliga mening, som jämlikt nådiga brevet den 13 oktober 1916 av domänstyrelsen tillkallades för att avgiva förslag till den lägre skogsundervisningens omorganisation med mera.

Förbundet framhåller till sist, att det funne alla skäl tala för, att ett beslut om inrättande av förste skogsfogdetjänster icke nu borde fattas utan att därmed borde anstå, tills den lägre skogsundervisningen blivit definitivt ordnad och det därefter tagits i övervägande, huruvida icke användningen av överkvalificerad arbetskraft inom skogsstaten kunde inskränkas genom att den nuvarande lägre personalens befogenhet ökades.

Det torde framgå av vad förbundet sålunda anfört, att förbundet ställer sig avvisande gentemot inrättandet av en mellanklass av tjänstemän inom skogsstaten. Tjänstemännen inom skogsstaten ha hittills förvärvat teoretisk kompetens genom studier i huvudsak antingen vid skogsskola eller ock vid skogsinstitut, respektive skogshögskola. Endast två klasser av tjänstemän för skogsstaten ha sålunda utbildats. Detta förhållande har med skogsskötselns alltjämt stegrade intensitet och det därmed ökade kravet på utnyttjande i högsta möjliga grad av tjänstemännens kunskaper och kompetens i övrigt ej alltid visat sig tillfredsställande. Det har i vissa fall lett till att överkvalificerad arbetskraft kommit till användning. Offentligen, såsom inom riksdagen, har flerfaldiga gånger hävdats den åsikten, att överkvalificerad arbetskraft borde undvikas inom statens tjänstekårer. Redan 1906 års skogsundervisningssakkunniga föreslogo, helt visst med tanke härpå, att ett s. k. skogsläroverk skulle inrättas, avsett att utbilda personer för en mellanklass av tjänstemän, alltså med kompetens mellan den för förvaltande och bevakande personal erforderliga. Visserligen anförde tvenne av de sakkunniga reservation mot nämnda förslag, men får styrelsen framhålla, att dessa reservanter saknade erfarenhet om den speciella tjänstgöring, som utövas inom de delar av landet för vilka styrelsen nu föreslagit tillsättande av en mellanklass.

I det underdåniga utlåtande, som styrelsen den 24 september 1908 avgav i anledning av nämnda sakkunnnigas betänkande, avstyrkte styrelsen viserligen inrätandet av ovan berört skogsläroverk, men uttalande däremot, att inrättandet av en skogsskolans fortsättningskurs, avsedd för personer med folkskolcutbildning, syntes böra ske, vilken kurs skulle förse enskilde och i någon mån även staten med arbetsledare, vilkas kompetens vore större än de från allenast skogsskola utexaminerade lärjungarnas.

Det av skogsundervisningssakkunniga föreslagna skogsläroverket kom icke till stånd. I stället inrättades vid skogshögskolan en s. k. forstmästarkurs, som i huvudsak bildar en motsvarighet till den genom nådig kungörelse den 30 december 1893 föreskrivna lägre kursen vid skogsinstitutet. Denna forstmästarkurs och dess tidigare motsvarighet, lägre kursen vid skogsinstitutet, ha icke löst frågan om utbildning av den mellanklass av tjänstemän, som synes erforderlig såväl i vissa fall inom skogsstaten som ock hos enskilda skogsägare, då nämligen de från nämnda kurser utexaminerade i regel kommit att tillgodose behovet hos enskilda av förvaltande personal, alltså med en ställning nära jämförlig med jägmästarens.

Hos enskilda skogsägare ha visserligen sedan gammalt funnits tjänstemän av en mellanklass i viss mån motsvarande den, som styrelsen nu föreslagit. Sålunda har å bland annat större bruksskogar varit anställda överskogvaktare med ställning mellan den vid bruket anställde skogsförvaltaren, ofta med jägmästares utbildning, och skogvaktarna med utbildning i regel vid statens eller enskilda skogsskolor. Även skogsägare, som icke ansett sig kunna anställa särskild skogsförvaltare med högre skoglig utbildning, utan i stället uppdragit åt sådan person att en eller ett par gånger om året besöka deras skogar för att giva instruktioner och direktiv, ha i många fall ansett lämpligt att anställa överskogvaktare. Vidare ha sedan länge hos de större skogsbolagen, särskilt de norrländska, varit anställda faktorer med en ställning i viss mån motsvarande de nyssnämnda överskogvaktarnas. Denna mellanklass av tjänstemän, som den privata skogshanteringen sålunda synes funnit med sin fördel förenligt att använda, torde med de mindre fordringar som tidigare ställts på densamma, fylit sin uppgift, men torde dess utbildning numera knappast kunna anses tillfyllest.

Uti underdånigt statförslag för år 1917, dagtecknat den 30 september 1915, upptog styrelsen ånyo frågan om inrättande av en fortsättningsskola, för vilken sedermera 1916 års riksdag anvisade medel å extra stat, varefter densamma trätt i funktion vid Kloten sistlidna höst. Ehuruväl den slutliga formen för denna skola först efter några års erfarenhet torde böra fastställas är styrelsen dock övertygad, att densamma skall visa sig i stånd att meddela erforderlig kompetens för den mellanklass av tjänstemän, som, enligt vad ovan utvecklats, synes erfordras för staten såväl som för enskilda.

Det ligger givetvis nära till hands, att kronojägarna ställa sig avvisande mot ett förslag, som innebär, att med dem ursprungligen jämnställda skola komma att i vissa fall intaga en förmansställning gentemot dem. Några vägande skäl kan styrelsen icke finna, att förbundet framlagt vid den av förbundet nu framförda oppositionen. Då förbundet uttalar, att de med kronojägarna jämnställda tillsyningsmännen utan risk skulle kunna erhålla den ökade befogenhet, som avsetts att tilläggas förste skogsfogdarna, synes detta häntyda på, att förbundet icke för sig klargjort, vilka krav, som komma att ställas på förste skogsfogdarna, vilka i huvudsak skulle komma att övertaga arbeten, som hittills utförts av skogsingenjörer med utbildning vid skogsinstitut eller skogshögskola. Och då

förbundet antyder, att med fortsättningsskolans uppdelning å ett flertal skilda kortare kurser, åt kronojägarna likaväl skulle kunna anförtros den mera krävande tjänstgöring, som nu är avsedd kunna lämnas åt förste skogsfogdarna, förbiser förbundet, att för erhållande av kompetens till utförande av arbeten, som eljest varit uppdragna åt högskolebildade tjänstemän, icke är tillräckligt att erhålla större utbildning i en eller annan gren av skogsförvaltningen, utan erfordras därför en generellt större utbildning. För den tjänstgöring, som åligger en kronojägare i allmänhet är sådan större utbildning däremot icke behövlig, utan så därtill en i åre skogsskolekurs fullt tillräcklig, om denna årskurs utnyttjas på ett rationellt sätt.

Den av förbundet anförda åsikten, att en viss komplicering i ärendenas behandling skulle uppnå genom tillsättandet av förste skogsfogdar, torde sakna fog. Det synes tvärtom kunna förväntas, att en såväl snabbare som enklare behandling av de utsynings- och andra ärenden, varom här är fråga, skall kunna åvägabringas genom en förste skogsfogdeinstitution, rekryterad med kompetenta krafter; vilket allt för övrigt ej så mycket hänger på en förste skogsfogdeinstitution i och för sig utan på arten av de reglementariska föreskrifter, som kunna finnas erforderliga att utfärda efter ett eventuellt beslut om tillsättande av dylika tjänstemän.

Förbundet invänder sig mot benämningen skogsfogde. Styrelsen har motiverat förslaget om denna benämning i här ovan berört statförslag för år 1919, vartill styrelsen får hänvisa. De beränkligheter förbundet framhåller beträffande denna benämning torde med allt skäl kunna anses överdrivna.

Vad slutligen vidkommer förbundets andragande av de disciplinära slitningar, som en förste skogsfogdeinstitutionen skulle befaras medföra, så vill icke styrelsen tro att faran för dylika slitningar skulle vara större inom kronojägarkåren än inom varje annan kår, där tjänstemän genom befordringar ofta komma i den situation vari förste skogsfogdarna skulle komma till med dem förut jämnställda.

I sammanhang härmed vill styrelsen erinra därom, att i nästan alla kårer eller yrken finnas tjänstemän av mellanklasställning, vilket visat sig vara praktiskt och nyttigt för att i vissa fall undvika användandet av överkvalificerad arbetskraft. Enligt styrelsens mening böra dock tjänstemän av dylik mellanklass icke i allmänhet införas inom skogsstaten. Men för här ifrågavarande arbeten anser styrelsen på förut anförda motiv tjänstemän av sådan mellanklasställning till en del kunna utbytas mot tjänstemän med högskoleutbildning. Framdeles synas också sådana från fortsättningsskolan utexaminerade elever kunna lämpligen användas såsom dikningsledare och som sådana även ersätta högskolebildade tjänstemän.

Med åberopande av vad domänstyrelsen sålunda anfört får styrelsen i underdånighet hemställa, att Sveriges kronojägareförbunds förevarande underdåniga hemställan icke måtte Eders Kungl. Maj:ts vidare åtgärd föranleda.

RIKSDAGEN

KUNGL. PROPOSITIONER.

Driftskostnader under år 1919 för statens domäner. Genom proposition n:r 399 föreslår Kungl. Maj:t riksdagen att

dels godkänna de av chefen för jordbruksdepartementet framlagda förslagen till avlöningsstater för domänstyrelsen och för skogsstatens ordinarie personal, att tillämpas från och med år 1919;

dels förklara, att de villkor och bestämmelser, som äro stadgade för åtnjutande av de i nu gällande stater för domänstyrelsen och för skogsstatens ordinarie personal upptagna avlöningsförmåner, skola vara gällande även i fråga om avlöningar till samtliga ordinarie befattningshavare å vederbörande nya stat, dock med de av departementschefen tillstyrkta förklaringar och tillägg;

dels förklara, att en var, som med eller efter den 1 januari 1919 tillträder ordinarie befattning i domänstyrelsen eller skogsstaten, skall vara pliktig att underkasta sig de sålunda tillstyrkta villkoren och bestämmelserna, samt att de förutvarande innehavare av ordinarie befattningar i nämnda styrelse eller inom skogsstaten, vilka icke före den 1 december 1918 anmäla, att de vilja övergå till vederbörande nya avlöningsstat och underkasta sig de för avlöningens åtnjutande stadgade villkor och bestämmelser, och som icke lagligen kunna därtill förbindas, skola varda bibehållna vid dem enligt dittills gällande avlöningsstat tillkommande avlövingsförmåner ävensom, i den mån ej annat föranledes av bestämmelserna i lagen angående civila tjänsteinnehavares rätt till pension, vid den rätt till pension, som dittills tillkommit dem;

dels, med godkännande av de utav departementschefen i statsrådsprotokollet gjorda beräkningar, såsom drifttkostnader under år 1919 för statens domäner *förslagsvis* uppföra ett belopp av 23,500,000 kronor, att utgå av domänfondens avkastning;

dels och medgiva, att arvodestillökning med 400 kronor för helt år räknat må under år 1918 av domänfondens avkastning utgå till en var skogstaxator och extra skogsingenjör ävensom sådan assistent, vilken enligt de bestämmelser som gällde före ikraftträdandet av den vid 1917 års riksdag beslutade ändringen i rese- och traktamentsersättning till skogsstatens personal, skulle ägt åtnjuta särskilt dagtraktamente av 6 kronor.

Beträffande domänstyrelsens organisation upptager propositionen en skogsindelningsbyrå (å extra stat), likaledes en souschef med titel överdirektör samt två domänfullmäktige. Vidare å de tre ordinarie skogsbyraerna notariet jänsternas utbytande mot jägmästare utan revir men med samma avlöning, som tillkommer revirförvaltare i denna del av landet eller 5,200 kr. med 3 ålderstillägg å 400 kronor. För domänstyrelsens chef föreslås ett arvode av 15,000

kr., för öventirektören 12,000 kr. och för domänfullmäktige 3,000 kr. I övrigt upptages förslaget ingen löneförhöjning till domänstyrelsens personal. Propositionen har således ej upptagit lönekommissionens förslag om ett tillfälligt lönetillägg av 500 kr. (Se Skogsvårdst. tidskr. H. 3. Bil. 1).

Propositionen följer däremot i allt väsentligt lönekommissionens förslag för skogsstaten. I detta sammanhang anför departementschefen bl. a. följande:

»Vad först angår avlöningsstaten för skogsstatens ordinarie personal har lönekommissionen föreslagit en provisorisk lönereglering för hela denna personal. Enligt detta förslag skulle de nuvarande avlöningarna överallt ökas för överjägmästare, jägmästare och skogsingenjörer med 900 kronor. Liksom nu skulle genom att tjänstgöringspenningarna sättas till växlande belopp skillnad göras mellan befattningshavare i olika delar av landet. För kronojägare och tillsyningsmän skulle överallt lönen och tjänstgöringspenningarna tillhopa ökas med 600 kronor samt de tre ålderstilläggen höjas från 100 till 150 kronor vart och ett, varemot det nu utöver sagda avlöning utgående hyresbidraget å 100 kronor — eller förmån av fri bostad — skulle hädanefter inräknas i lönen, till följd varav, om fri bostad erhölles, avdrag å lönen skulle ske, motsvarande skälig hyra. Kommissionen har uttalat, att dylikt avdrag icke borde understiga 200 kronor.

Mot detta förslag hava erinringar riktats från samtliga de tjänstemannakategorier, som beröras av förslaget. De skäl, som därvid förebragts, synas icke kunna tränkännas visst fog. Särskilt gäller detta vad som anförts av de högst och lägst avlönade — dels överjägmästarna och dels kronojägarna och tillsyningsmännen.

Då emellertid den nu ifrågasatta lönereglerinen är endast provisorisk samt kommissionens förslag framkommit efter noggrant övervägande av förhållandena inom samtliga de verk och tjänstemannakårer, som äro föremål för kommissionens utredningsarbete, samt tillstyrkts av domänstyrelsen, anser jag mig icke kunna tillräda vidtagandet av några ändringar av principiell betydelse i kommissionens föreslagna avlöningsstat. Jag finner mig därför böra biträda kommissionens förslag beträffande avlöningsbeloppen för de särskilda tjänstemannakategorierna och instämmer även i förslaget beträffande avdrag å lönen med minst 200 kronor för kronojägare och tillsyningsmän, som åtnjutit fri bostad.

Vad beträffar de av lönekommissionen tillstyrkta ändringar i skogsstatens ordinarie avlöningsstat, som avse förändring av befattningarna såsom biträdande skogsingenjörer till skogsingenjörsbefattningar samt uppförande i staten såsom ordinarie tjänstemän av överjägmästarassistenter, skogstaxatorer och flottledsingenjören, biträder jag dessa förslag. Vad de för dessa befattningshavare föreslagna avlöningarna angår har erinran endast gjorts av de extra jägmästarnas förbund, som ansett, att skogstaxatorernas och överjägmästarassistenternas avlöning borde höjas och för de förra mer än för de senare. Då emellertid domänstyrelsen icke haft något att erinra mot att dessa bägge slag av tjänsteman likställas i avlöningshänseende, lärer någon åtskillnad nu icke böra göras.»

I propositionen upptages vidare ett nytt revir, i stället för biträdande jägmästaren i Kopparbergs revirs Garpenbergsdel samt 129 nya ordinarie kronojägaretjänster. Tillsyningsmännen skola enligt propositionen bibehålla sitt namn och således ej kallas skogsfogdar, som domänstyrelsen föreslagit.

Till kronojägarnas reseanslag upptages en klumpsumma för 661 kronojägare med 140,000 kronor att fördelas efter Kungl. Maj:ts bestämmelse.

Den ordinarie staten för skogsstaten går till 2,290,000 kr. Rörande den extra personalens avlöning anför departementschefen följande:

»Mot de av lönekommissionen föreslagna arvodesbeloppen för den biträdande jägmästaren inom Värmlands län, för revirassistenter och skyddskogsassistenter samt extra skogsingenjörer har jag ej något att erinra. Assistenternas begynnelsearvoden böra alltså för olika delar av landet bliva resp. 3,000, 3,400 och 3,600 kronor, vartill komma två arvodesförhöjningar å 200 kronor. De extra skogsingenjörerna böra erhålla arvode å 3,400 kronor jämte enahanda arvodesförhöjningar.

Förslaget att för dimensionslagens tillämpningsområde inrätta en ny grupp av befattningshavare med tjänsteställning mellan skogsingenjörerna och tillsyningsmännen synes mig vara av domänstyrelsen på ett övertygande sätt motiverat. De erinringar, som framställts mot detta förslag från kronojägarförbundets sida, finner jag vara tillfyllestgörande bemötta i styrelsens utlåtande över förbundets skrift. Det synes mig mycket lämpligt, att dessa nya befattningar besättas med från fortsättningsskolan vid Kloten utgangna elever. Benämningen å de nya befattningshavarna anser jag böra bliva skogsfogde. Jag finner detta ord mera lämpligt för dem än för tillsyningsmännen. Deras arvode bör i enlighet med vad lönekommissionen tillstyrkt sättas till 2,500 kronor, varjämte de böra erhålla fasta respenningsanslag å i genomsnitt 350 kronor, att fördelas efter Kungl. Maj:ts bestämmande. Några särskilda dagarvoden vid resor böra icke tillkomma dem i annan mån än att de böra åtnjuta traktamentersättning efter femte klassen i resereglementet enligt samma grunder, som gälla för tillsyningsmän.

I enlighet med domänstyrelsens, av lönekommissionen tillstyrkta hemställan bör arvodestillökning med 400 kronor för år redan under år 1918 tillkomma de extra skogsingenjörerna, avensom de assistenter, vilka enligt de bestämmelser, som gällde före den vid fjolårets riksdag beslutade ändringen i rese- och traktamentersättningarna, ägde åtnjuta särskilt dagtraktamente av 6 kronor. Beträffande skogstaxatorerna, vilka nu föreslås att från och med år 1919 uppföras å ordinarie stat, bör tillökning med samma belopp beviljas för år 1918.

Med iakttagande av de sålunda tillstyrkta arvodena samt efter inhämtande från domänstyrelsen av vissa uppgifter har jag funnit arvodena m. m. för skogsstatens extra personal böra för år 1919 förslagsvis beräknas sålunda:

biträdande jägmästare, arvode	kronor	4,200
revir- m. fl. assistenter, arvoden	»	325,000
extra skogsingenjörer, arvoden	»	62,000
skogsfogdar, arvoden	»	27,500
» respenningar		3,850
extra skogsbevakare, arvoden	»	261,000
Summa	kronor	683,550,

vilken summa torde böra avjämnas till 685,000 kronor.»

Beträffande anslagen till resor anför departementschefen bl. a. följande:

»I lönekommissionens förslag till ändrade grunder för resekostnads- och traktamentersättning åt befattningshavare vid skogsstaten, vilket omförmäldes

i propositionen nr 274 till 1917 års riksdag och som — med bortseende från att första respenningsanslag tilldelades bevakarna — ledde till, att dylik ersättning beslöts skola utgå enligt gällande resereglemente med iakttagande av de modifikationer och särskilda bestämmelser Kungl. Maj:t ägde föreskriva, föreslags bland annat, att halvt dagtraktamente måtte få utgå vid resa, som räckt minst 8 men ej fullt 12 timmar, dock beträffande den bevakande personalen endast om resan företagits på förmans order för utförande av visst uppdrag. Hade nattkvarter måst anlitas, skulle dock alltid fullt dagtraktamente utgå. I enlighet härmed hava föreskrifter härom meddelats i kungörelse den 28 augusti 1917.

Dessa bestämmelser ägde motsvarighet vid statens järnvägar. I skrivelse den 8 september 1917 har nu emellertid järnvägsstyrelsen hemställt, att sagda tid av 8 timmar måtte sänkas till 6 timmar och såsom skäl anfört de numera väsentligt fördyrade kostnaderna under resor, isynnerhet om såsom fallet vore vid resor, vilka räckte 6 timmar eller däröver, måltid därunder behövde intagas utom hemmet. Lönekommissionen har i häröver avgivet utlåtande den 27 december 1917 framhållit, att kommissionens nämnda förslag år 1917 grundat sig på önskvärdheten att åstadkomma likformighet och att, då järnvägsstyrelsens nu framlagda förslag syntes hava fog för sig, kommissionen ej hade något att däremot erinra, under förutsättning att ändringen komme att gälla även skogsstaten. Domänstyrelsen har i utlåtande den 4 februari 1918 jämväl biträtt förslaget.

Däretter har föreningen Sveriges ordinarie jägmästare i ingiven skrift anhållit, att för jägmästare måtte utgå dagarvoden enligt samma bestämmelser som gälla för vissa tjänstemän under vattenfallsstyrelsen, vilka bestämmelser vore än mer fördelaktiga för tjänstemännen.

För egen del finner jag mig böra tillstyrka nedsättning i omförmälda tid från 8 till 6 timmar. Beträffande statens järnvägar kan detta ske utan riksdagens hörande. Ehuruväl även i fråga om skogsstaten Kungl. Maj:t äger meddela närmare bestämmelser angående dagtraktamentena, synes dock beträffande den nu ifrågasatta ändringen riksdagen böra, med hänsyn till vad i ärendet uttalats vid fjolårets riksdag, beredas tillfälle att yttra sig om densamma.

Med hänsyn till samtliga nu angivna förhållanden torde det behövliga anslaget till skogsstatens reseersättningar icke böra upptagas till lägre belopp än förslagsvis 1,300,000 kronor.»

Till ersättning för expeditionslokal till vissa skogsstatstjänstemän har för år 1918 uppförts ett anslag av förslagsvis 35,100 kronor. Domänstyrelsen har i merberörda skrivelse den 21 september 1917 icke föreslagit annan ändring härutinnan, än att dylik ersättning måtte beredas jämväl skogstaxatorerna med samma belopp som revirförvaltarna eller 250 kronor till varje. Taxatorerna hade nämligen ett ganska avsevärt expeditionsarbete, för vars utförande såväl indelningsassistenter och kronojägare som mera tillfälliga biträden oftast måste arbeta i samma lokal som taxatorn själv.

Departementschefen tillstyrker detta förslag. Enligt vad han från domänstyrelsen inhämtat anses dylik ersättning böra beredas även flottledsingenjören. Då nu föreslås att å ordinarie stat uppföra 11 skogstaxatorsbefattningar jämte nyssnämnda flottledsingenjör, behöver anslaget ökas med 3,000 kronor till 38,100 kronor.

De direkta förvaltningsutgifterna upptagas till 15,327,200 kr.

Förslag ang. längden å saluhållen ved. Genom prop. n:r 152 har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att antaga en särskild förordning, enligt vilken saluhållen ved skall hava en längd av en meter eller genom sågning vara delad så, att den har en längd av $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ eller $^1/_5$ meter.

Kolonisation å vissa kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län. Genom prop. n:r 198 har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att

dels medgiva, att upplåtelser av kolonat å Rönnlidens, Luspbergets och Metsekens kronoparker i Västerbottens län samt Djupsjö kronopark i Norrbottens län må ske i huvudsaklig överensstämmelse med norrländska kolonisationskommitténs förslag med av departementschefen i statsrådsprotokollet tillstyrkta jämkningar;

dels och för anordnande av dessa kolonat anvisa såsom förslagsanslag

ej mindre å tilläggsstat för innevarande år ..... kronor 150,000

än även å extra stat för år 1919..... » 225,000.

Förlängd giltighet för de särskilda bestämmelserna om samfälld skogsmark inom Kopparbergs län. I prop. n:r 210 föreslår Kungl. Maj:t riksdagen att medgiva, att lagen den 11 juni 1915 med särskilda bestämmelser beträffande viss samfälld skogsmark inom Kopparbergs län skall från och med den 1 juli 1918 fortfarande gälla för tiden intill den 1 juli 1921.

Kungl. Maj:t beräknar att till nämnda tidpunkt nya lagbestämmelser ang. skötsel och vård av enskilda skogar hunnit utarbetas och av statsmakterna antagas på grundvalen av det förslag härtill, som den av Kungl. Maj:t år 1911 tillsatta skogslagstiftningskommitten inom den närmaste tiden väntas framlägga.

Tilläggsbidrag till odlingslägenheter och skogstorp i de sex nordligaste länen. I prop. n:r 280 föreslår Kungl. Maj:t riksdagen att tilläggsbidrag skall utgå efter följande grunder:

Mom. 1. Innehavare av odlingslägenhet, som, före det dessa bestämmelser trätt i kraft, upplåtits jämlikt kungörelsen den 18 juni 1909 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker och överloppsmarker i de sex nordligaste länen, skall äga rätt att, där föreskrivna byggnadsarbeten icke blivit utförda före den 1 januari 1915 — utöver honom tillkommande odlingshjälp — såsom tilläggsbidrag erhålla ett belopp, svarande mot tredjedelen av innehavarens kostnad för föreskrivna byggnadsarbeten, vilka utförts under tiden från och med ingången av år 1915 intill den dag dessa bestämmelser trätt i kraft, och mot hälften av sådan kostnad för fullbordande efter dessa bestämmelsers ikraftträdande av dylika byggnadsarbeten, med iakttagande att tilläggsbidrag för byggnadsarbeten, som utförts innan dessa bestämmelser trätt i kraft, icke må överstiga 500 kronor och att tilläggsbidraget icke må sammanlagt uppgå till högre belopp än 1,250 kronor.

Mom. 2. Vad i mom. 1 stadgats gälle i tillämpliga delar jämväl i fråga om skogstorp, som upplåtits antingen jämlikt nådiga brevet till domänstyrelsen den 29 maj 1891 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker i Norrbottens län eller jämlikt kungörelsen den 27 maj 1904 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län, där innehavaren erhållit torpet på arrende under femtio år, dock att tilläggsbidrag ej må utgå, med mindre å torpet finnes eller genom utvidgning kan erhållas tillräcklig, för odling lämplig mark eller torpet eljest på grund av särskilda omständigheter kan anses tjänligt till jordbruks- eller bostadslägenhet, till utrönande varav jägmästaren har att, där så finnes erforderligt, med sakkunnigt biträde företaga besiktning å torpet.

RECENSIONER.

Hellmann, Allan. Tropeskovbrug. Udgivet ved Kommissionen for Undervisning i Skovbrug. Kjøbenhavn 1917. 196 sid. 87 fig.

År 1913 anordnade i Köpenhamn en särskild undervisning i skogshushållning avsedda tropikers genom ett samarbete mellan det danska lantbruksdepartementet och det ostasiatiska kompaniet. Ledningen för denna undervisning är anförtrodd åt en särskild kommission, som utnämnes av departementet och som f. n. består av kgl. skovrider, hovjägermester L. Wedell-Wedellsborg, skovrider Paul Wegge och professor A. Oppermann, den sistnämnde ord förande. Alla kostnader för undervisningen bestridas av det ostasiatiska kompaniet. Undervisningskursen räcker i ett halvt år, och under åren 1914—1917 ha inalles 44 skogsmän genomgått densamma, av vilka 41 fått anställning hos kompaniet. Kursen är avsedd att giva eleverna icke blott de kunskaper och färdigheter, som äro av värde för dem i deras praktiska verksamhet i Ostasien, utan som även hjälpa dem att över huvud taget väl fylla sin plats under de nya förhållanden, som de uppleva därstädes. Till lärare för kursen och sekreterare i kommissionen fungerar förstkandidat Allan Heilmann, som vintern 1914—1915 företog en studieresa till Siam och den malayska halvön och sedan författat föreliggande handbok.

Bokens första kapitel ger i sammandrängd form några grunddrag av Asiens, särskilt tropiska trakters, allmänna förhållanden. Vi få här en intressant skildring av Asiens klimat, dess växtvärld och djurvärld samt befolkning.

I andra kapitlet finna vi en skildring av gummiplanteringarna. Medan för några år sedan erhölls den mesta kautschuk från Amerika, har nu odlingen av det viktigaste gummiträdet, *Hevea brasiliensis*, tagit sådan fart i Asien, att där nu erhålles ⅓ av världsproduktionen. Sedan år 1916 odlas gummiträdet å cirka 1,5 miljoner acres, som f. n. giva 160,000 ton gummi.

Gummiträdet växer synnerligen snabbt i ungdomen, och exempel finnas på att plantor vid $1^1/_2$ års ålder nått 9 meters höjd. Heilmann giver en ingående skildring över trädets växtförhållanden, dess plantering och jordens bearbetning härför, om skadedjur och sjukdomar å trädet samt vidare om mjölksaftens tappning ur detsamma och dess tillgodogörande och slutliga behandling.

I ett följande kapitel behandlas kokosplanteringarna.

Bokens sista kapitel ägnas åt Siams skogar, varvid särskilt behandlas teakträdet, *Tectona grandis*, som spelar en enastående roll i Ostindiens skogsbruk. För att bevara teakskogen mot alltför kraftig exploatering är särskild dimensionslag gällande för densamma. Tillsynen över lagens efterlevnad samt kontrollen över att viss ersättning för avverkningen tillfaller Siams statskassa utövas av ett särskilt skogsdepartement med européer å de ledande ställnin-

garna. Avverkningskoncessioner äro lämnade till 4 engelska och ett danskt bolag, det ostasiatiska kompaniet i Köpenhamn.

Den föreliggande handboken i tropisk skogshushållning är synnerligen trevligt skriven och utmärker sig för överskådlighet. Den giver härigenom en god bild av skogsförhållandena i denna del av världen. Med stort intresse kan den läsas av alla, som vilja taga reda på förhållandena i Ostasien och se huru jungeln förändras till ett ordnat och intensivt skogsbruk.

G. Sch.

Skogis-visor. På uppdrag av Skogshögskolans elevkår utgivna av Georg Grahn och Olof Vindahl. Stockholm 1918. 95 sid. Pris 3 kr. Rekvireras från skogshögskolans elevkår, Experimentalfältet.

Till en gammal god tradition vid skogsinstitutet hörde den unisona skogissången vid utflykter eller samkväm. Ett önskemål har därför också varit att få alla dessa visor upptecknade för att möjliggöra fortsättandet av denna tradition även under den nya tingens ordning på Skogshögskolan.

Enligt företalet till denna vissamling fördes också den frågan allvarligt på tal under den minnesrika klubbaftonen den 12—13 juni 1915 vid Skogsvårdsföreningens exkursion till Omberg, då så många skogsmän infunnit sig från skilda delar av landet för att taga avsked av det gamla Omberg. Skogshögskolans elevkår beslöt sedermera att till invigningen av den högre skogsundervisningens nya hem utgiva en dylik vissamling. Det blev emellertid omöjligt att till dess få en någorlunda fullständig samling visor upptecknade, varföre kommitterade nödgades uppskjuta utgivandet till 1918 års skogsvecka, då subskription kunde mottagas till vissamlingen, som då var färdig i korrektur.

Den nu föreliggande samlingen omfattar 48 skogis-visor samt 22 kortare dryckesvisor, samtliga med noter utom för »Umpa» och med text till alla verser.

Till »Skogis-visorna» hänföras alla de anständiga visor, som gemensamt sjungits eller ännu sjungas vid klubbaftnarna. De mera frivola visorna, som särskilt förr utgjorde huvudparten av reportoaren, äro helt utelämnade, som det synes på goda grunder.

Då flera visor förekomma i olika versioner, har utgivarna bemödat sig om att upptaga den äldsta. Som emellertid bidrag endast lämnats av ett fåtal f. d. elever, tillhörande den yngre generationen, synes det som om flera visor ej förekomma i den form, de sjöngos för 20—30 år sedan. Många visor skola dock igenkännas även av den äldre generationen.

Visserligen har intresset för denna vissamling varit stort ute bland skogsmännen, men beklagligtvis ha ytterst få tagit aktiv del däri genom att insända bidrag. Till den nu föreliggande samlingen ha endast 11 skogsmän lämnat sin medverkan. Det är livligt att hoppas, att denna vissamling skall få en strykande avgång och bidraga till det glada kamratskapets bevarande från kurs till kurs.

Då utgivarna förklara sig villiga fortfarande mottaga vis-bidrag, är det att förmoda att ytterligare sådana skola inflyta, särskilt från äldre skogsmän, så att en andra vissamling snart må utkomma.

Till dess är undertecknad förvissad om att denna visbok skall bli en synnerligen populär liten bok bland alla landets skogsmän. Ingen får underlåta att skaffa sig den.

G. Sch.

NYUTKOMNA BÖCKER:

[illegible], R. E.: [illegible]provning av skogskulturredskap. Särtryck ur Meddelande nr 31 från [illegible] för maskin- och redskapsprovningsanstalterna. 19 sid. 2 fig.

[illegible], Gustav: Våra skogsprodukter och krigstiden. 53 sid. 9 fig. Svenska Skogsvårdsföreningens förlag. Stockholm 1918. Pris 1,25 kr. Denna serie uppsatser som utgått i tidskriften Skogen, omfattar följande huvudkapitel: Sågtimmer, pappersmasseved, kolved, gruvstolpar (pitprops), sliprar, telegraf- och kraftledningsstolpar, tändsticksvirke, brännved, tillgodogörande av avfallsbränsle från skogarna, virke för tjärbränning och torrdestillation m. m., käda, garvbark, skogsprodukter som näringsämnen eller fodermedel samt en återblick.

Schotte, Gunnar: Skogsförsöksanstaltens gallringsytor. Gällande bestämmelser om ytornas utmärkande och om skogspersonalens åligganden. Statens skogsförsöksanstalt. Flygblad n:o 11. Stockholm 1918. 7 sid. 7 fig. Pris 10 öre.

Skogis-Visor. På uppdrag av Skogshögskolans elevkår utgivna av Georg [illegible] och Olof [illegible]. 95 sid. Pris 3 kr.

Trägårdh, Ivar: Skogsinsekternas skadegörelse under år 1916. Översikt enligt jägmästarnas och länsjägmästarnas rapporter. Meddelande från Statens Skogsförsöksanstalt. 48 sid. 17 fig. Pris 2 kr.

Wesslén, Gösta: Vedåtgång och kolutbyte vid milor, kolade av Värmlands och Örebro läns Skogvaktareskola och Järnkontorets Kolareskola vid Gammelkroppa år 1917. Filipstad 1918. 11 sid.

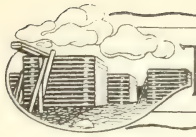
Wohlin, Nils: De nationalekonomiska förutsättningarna för vårt jordbruks utveckling i framtiden. Stockholm 1918. Landtbruksveckans förlag. 18 sid. Pris 50 öre.

* * *

Mc Atee, W. L.: How to attract birds in the east central states. Farmers' Bulletin 912. U. S. Departm. of agriculture. Washington 1918. 16 sid. 13 fig.

[illegible]: Illustriertes Handwörterbuch der Botanik, unter Mitwirkung von L. Diels, R. Falck, H. Glück, K. v. Keissler, O. Porsch, H. Potonié, N. Svedelius, G. Tischler, R. Wagner, R. v. Wettstein, A. Zahlbruchner, herausgegeben von Karl Linsbauer. XXI + 824 sid. med 396 fig., andra omarb. uppl. Leipzig 1917. W. Engelmann. Pris 25 mark, bunden 28 mark.

Zimmer, Carl: Anleitung zur Beobachtung der Vogelwelt. Band 86 der Sammlung «Wissenschaft und Bildung, Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens», herausgegeben von Paul Hesse. Leipzig 1917. Quelle u. Meyer. Pris bunden 1,25 mark.



TRÄVARUMARKNADEN

På samma sätt, som hittills varit fallet under årets försäljningssäsong, är det för närvarande de neutrala länderna, som egentligen äro köpare, detta dock under de senaste veckorna i minskad utsträckning. De krigförande hava, som länge varit fallet, föga tid att ägna sig åt affärer. *Holland* är något i marknaden, huvudsakligast för gran, och man har att anteckna kontrakt till 320 kr. för Härnösands och kr. 325 för Sundsvalls battens. Umeå har gjort en del försäljningar till 310 à 315 kr. Affärerna avse såväl första öppet vatten som senare avskeppningstider. *Danmark* betalar nu för furubräder £ 18,10 fob Härnösand.

Resultatet av kampanjen hittilldags må emellertid ej betecknas allt för dåligt, i det man torde kunna räkna med att c:a 400,000 standards nu äro försålda.

Beträffande de krigförande länderna är att anteckna, att *Tyskland* för närvarande håller sig tillbaka, beroende detta väl dels på krigshändelserna, dels också på en önskan att se, huruvida någon avsevärd mängd finska varor är att hämta i år. *England* har gjort några affärer på senare tiden från Ostersjön dels cif och dels fob. Därvid hava accepterats så låga pris som £ 17 för furubattens och £ 19 för furuplankor från Nederbotten. För tillfället är emellertid av särskilt intresse att bemärka den statliga regleringen av trävaruinköpen för den engelska marknaden. Ingen import kan numera ske annat än mot licens efter prövning av varje affär i detalj. Givetvis kommer detta att medföra synnerligen allvarliga konsekvenser även med avseende å priserna. Redan nu finner man att vid licensgivningen hänsyn tages till de priser, som varorna betinga, och att för tidigare sålda laster ej beviljats licens med mindre priserna reducerats. En dylik affärsmetod är minst sagt förkastlig och kan ej annat än väcka berättigad harm och misstro för framtida möjligheter till ett förtroendefullt samarbete. De priser, som nu erbjudas för trävaror för den engelska marknaden, täcka ej längre avlastarnas självkostnadspriser. Skall det bli så i fortsättningen, då kommer i sanning vår trävaruhantering i ett läge, som antingen medför oerhörda förluster eller ock en stark inskränkning i rörelsen, som måste fortfara till dess bättre förhållanden inträda. Vad detta skulle betyda för vårt lands ekonomi säger sig självt.

Man motser nu åtgärder från avlastarnas sida för att söka förtaga de mest ödesdigra verkningarna av de engelska bestämmelserna. Det gäller mera än någonsin att enigt slå vakt omkring det stora och viktiga intresse, som ligger uti att den industri, som har att för export arbeta med våra betydelsefullaste naturtillgångar, icke kommer i ett olidligt beroende av främmande godtycke. Det bör inom ej allt för lång tid visa sig om detta skall lyckas eller icke.

22/5 1918. —M.

SKOGSADMINISTRATION

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Skogsskolan vid Haddebo

Kungl. Maj:t har på framställning av Domänstyrelsen medgivit, att med utförande av [illegible] för den blivande skogsskolan vid Haddebo kronopark under innevarande år [illegible] att framdeles under innevarande år, därest förhållandens så påkallade, göra fornyad framställning om åtgärders vidtagande för anordnande av skogsskola vid Haddebo under år 1919 eller 1920.

Skogsstatspersonalens frikallande från viss militärtjänstgöring.

Kungl. Maj:t har efter av domänstyrelsen gjord hemställan, att den till domänstyrelsen och skogsstaten hörande personalen måtte »för hela år 1918 vara frikallad från tjänstgöring till [illegible] ävensom från övningar för utbildning till landstormstjänstgöring, dock icke vid allmän mobilisering, eller från inkallelse till utbildning såsom reservbefäl» icke funnit [illegible] framställning, föranleda någon dess vidare åtgärd.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Cirkulär.

Domänstyrelsens cirkulär N:o S III 963 den 18 april till samtliga överjägmästare ang. utarrendering av vissa arrendelotter m. m. Kungl. Domänstyrelsen vill härigenom föreskriva följande:

När utarrendering genom skogsväsendets försorg förestår av å allmänna skogar varande arrendelotter av något större omfattning än vanliga små skogsarbetartorp, d. v. s. sådana, där arrendet jämte arrendatorn åliggande onera uppgår till omkring 150 à 200 kronor eller mer, skall arrendet genom annons utbjudas i samma ordning, som vid försäljning av virke är stadgat, och hugade spekulanter lämnas tillfälle att därå avgiva anbud. Förslag till arrendekontrakt bör för den skull i fullt färdigt skick med undantag allenast av arrendatorns namn och den kontanta arrendeavgäldens belopp föreligga till påseende å lämpliga platser, t. ex. å revirexpeditionen och hos vederbörande kronojägare.

Sådant utbjudande av arrende må dock ej äga rum, där en förutvarande arrendator, som väl häfdat arrendelotten och samvetsgrant uppfyllt arrendevillkoren, önskar fortsätta med arrendet och är villig betala skälig afgäld ävensom i övrigt för den nya arrendeperioden ataga sig de prestanda, som av arrendegivaren skäligen kunna påfordras.

Kungl. styrelsen vill härvidlag erinra, att av penningvärdets sjunkande orsakats en avsevärd förhöjning av så väl arbetsprisen som å de natura förmåner (bostad, vedbrand med mera) brukarna åtnjuta ävensom å de produkter, som å arrendelotten alstras, och att av denna anledning vid förnyad upplåtelse väsentligt stegrade kontanta avgälder böra av arrendegivaren utkrävas för att kompensera penningvärdets fall.

Vid upprättande av kontrakt för sådana arrenden, varom nu är fråga, bör i regeln den kontraktsblankett användas, enligt vilken allt underhåll, således även av husens yttre, åligges arrendatorn, detta även om brukaren åligges arbete till belopp motsvarande minst den kontanta arrendeavgälden.

Slutligen vill styrelsen på förekommen anledning anmoda Eder tillse, att bestämmelserna i Kungl. styrelsen den 28 september 1915 givna cirkulär angående sättet för annonsering av utbud av effekter från allmänna skogar noggrant iakttagas.

Domänstyrelsens **cirkulär** den 30 april 1918 till skogsstatens förvaltande personal n:r S II: 1248, angående pris å ved, som från domänfondens skogar ställes till bränslekommissionens förfogande.

Kungl. Domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att de av Kungliga styrelsen meddelade bestämmelserna angående pris å vedvirke, som under tiden 1 januari—30 april innevarande år ställas till bränslekommissionens förfogande från allmänna skogar, hvilkas avkastning ingår till domänfonden, skola tillsvidare gälla även för tiden efter den 30 april innevarande år; dock endast beträffande vedvirke, som upphuggits före sistnämnda dag.

Domänstyrelsens cirkulär N:o K. 1019 till skogsstatens förvaltande tjänstemän **angående kassainventering**; givit den 6 maj.

I skogsbokföringskommitténs betänkande I bil. A. hänvisas för verkställande af kassainventering att i telegrafisk order till redogörarna föreskriva hela kassabehållningens insättande å bankräkning vid given tid.

Kungl. domänstyrelsen vill i anledning härav meddela, att efter emottagandet av dylik order skola kassaböckerna omedelbart provisoriskt avslutas och kassarapport upprättas.

Där bankräkning finnes, insättes hela kassabeståndet så fort ske kan å redogörarens ifrågavarande räkning och verificeras med bankbesked, som bifogas den provisoriska kassarapporten, vilken, sedan beskedet kommit redogöraren tillhanda från banken, omedelbart insändas till Kungl. styrelsen tillika med bankbeskedet.

Där bankräkning ej finnes, ersättes bankbeskedet med tvenne trovärdiga personers intyg.

Verifikationer och kassaböcker insändas icke med den provisoriska kassarapporten, utan överlämnas i vanlig ordning efter månadens slut.

Därest redogöraren skulle befinna sig å tjänsteresa vid emottagandet av inventeringsorder, avbrytes icke resan på grund av denna order, utan vidtagas här omnämnda åtgärder först omedelbart efter hemkomsten från tjänsteresan.

Domänstyrelsens cirkulär N:o K 1020 till skogsstatens förvaltande tjänstemän **angående insändande av räkning å den ersättning, som tillkommer statsverket för jägmästares förrättningar å vissa skogar**; givet den 6 maj.

Med upphävande av förut meddelade bestämmelser vill Kungl. styrelsen härmed föreskriva, att sådan räkning, som det åligger jägmästare att uppgöra å resekostnads- och traktamentsersättning enligt resereglementet för tillgodoseendet av den statsverket tillkommande rätt till ersättning för jägmästares förrättningar å häradsallmänningar och städers med flera skogar under skogsstaten samt för vissa hans förrättningar å ecklesiastika skogar, skall hädanefter insändas till Kungl. domänstyrelsen genom överjägmästaren, samtidigt som jägmästaren insänder egen räkning å den honom tillkommande ersättningen.

Efter skedd granskning av Kungl. styrelsens revision återställes räkningen, varefter vederbörande jägmästare, i samband med likvidering av förrättningsmannens egen räkning, gottgör statsverket under titel »diverse inkomster» genom omföring från respektive skogs utgiftstitel »oförutsedda och diverse» detsamma tillkommande ersättning. Såsom verifikation bilägges den upprättade räkningen.

Så snart lämpligen ske kan efter emottagandet av detta cirkulär skall förrättningsmannen insända till Kungl. styrelsen genom överjägmästaren räkning å statsverkets ersättning, i de fall då dylik skall utgå, för sådana förrättningar under förflutna del av innevarande år, för vilka han redan åtnjutit ersättning.

Domänstyrelsens cirkulär den 6 maj till skogsstatens förvaltande tjänstemän N:o K. 1021 ang. **utbetalande av krigstidstillägg och krigstidshjälp till v. extra kronojägare, extra tillsyningsmän och extra bevakare.**

I anledning av nådiga kungörelsen den 22 mars 1918 angående krigstidstillägg och krigstidshjälp under år 1918 åt befattningshavare i statens tjänst vill Kungl. domänstyrelsen i enlighet med § 7 av nämnda kungörelse härmed medgiva, att till *extra kronojägare* och *extra tillsyningsmän* med arvode må utbetalas krigstidstillägg med dels $^1/_3$ av arvodet dels 365 kr. enligt § 1 mom. 3 till vid årets början stadigvarande anställda och krigstidshjälp, till dem som enligt kungörelsens bestämmelser i övrigt äro därtill berättigade.

Vad angår *extra bevakare* skall, då sådan anses böra komma i åtnjutande av krigstidstillägg, frågan härom i varje särskilt fall underställas Kungl. styrelsens prövning.

Domänstyrelsens cirkulär N:o K. 991 till skogsstatens förvaltande tjänstemän, **angående bestämmelser rörande uppgörande av förvaltningsförslag**, givet den 29 april.

Till efterrättelse vid uppgörande av förvaltningsförslag vill Kungl. domänstyrelsen föreskriva, att, utöver vad som häruti förut bestämts, följande skall iakttagas nämligen:

[illegible] kostnader för arbetena [illegible]

[illegible] att erhålla sågat virke från någon [illegible] anslag till svverkning, transport och sågning av för kro[illegible] sågat virke [illegible] den på varje byggnads[illegible] i kostnadsförslaget för byggnaden, [illegible] del av kostnaden vartill anslag be[illegible] under det år förslaget avser, föres [illegible] del av kostnaden, varför anslag [illegible]

[illegible] bör icke medräknas i [illegible]

[illegible] av Kungl. domänstyrelsen utsända [illegible] av viss ritning, anses ingen av dessa [illegible] lämplig eller föreslås viss ändring däruti, bör särskild ritning eller [illegible]

[illegible] förhållandena lämpat, för reviret [illegible] samt anslag till sådana smärre underhålls- och reparationsarbeten, [illegible] icke kunnat förutses eller specificeras.

[illegible] gsområde eller skog, således även för ecklesiastika skogar, bör alltid [illegible]

Beslut angående reseersättning.

Domänstyrelsens svar till »Föreningen Sveriges ordinarie jägmästare och till Styrelsen för de extra jägmästarnas förbund» ang. viss ändring i resereglementet.

[illegible] hemställt, att Kungl. Styrelsen, sedan [illegible] nådiga kungörelsen den 31 december 1917 blivit höjd, ville hos [illegible] ändring av de i § 2 mom. 2 av skogsstatens [illegible] ersättningsbestämmelser, att förutvarande relation i utgående ersättning för färd med motorcykel och velociped samt skjutsersättning måste bibehållas.

Med anledning härav vill Kungl. Styrelsen meddela, att Kungl. Styrelsen med hänsyn till den korta tid, som nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917 angående resekostnads- och traktamentsersättning åt befattningshavare vid skogsstaten med mera varit i tillämpning, icke ansett sig för närvarande böra vidtaga några åtgärder i av Eder önskat syfte.

Ang. ersättning till skogspersonalen för vissa förrättningar å skogar under utsyningstvång.

Sedan viss öfverjägmästare underställt domänstyrelsens pröfning frågan, huruvida skogspersonalen vore jämlikt för densamma gällande instruktion skyldig biträda visst hushållningssällskaps skogsvårdsnämnd för anordonande och kontrollerande av vissa skogsvårdsåtgärder utan särskild ersättning av denna.

Domänstyrelsen har i anledning härav och med hänvisning till dels 14 § 5 mom. nådiga instruktionen för skogsstaten den 28 april 1916 dels punkt 113 reglementariska föreskrifter till efterrättelse vid skogsstatens tjänsteförvaltning, sådan denna punkt lyder jämlikt Kungl. styrelsens cirkulär den 17 mars 1917, bl. a. meddelat, att skogspersonalen inom de revir, där nådiga förordningen den 18 juni 1915 angående utsyning å viss skog inom Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker m. fl. områden äger tillämpning, är skyldig att [illegible] skogsvårdsnämnd därom ingiven framställning och i enlighet med av överjägmästaren vid fastställande av arbetsfördelning för de skilda reviren närmare [illegible] utan särskild ersättning tillhandagå nämnden med anordnande och kontrollerande av sådana skogsvårdsarbeten, för vilkas utförande anslag av nämnden beviljats eller ställts i utsikt.

Ang. ersättning till statsverket för jägmästares resa för närvaro vid viss virkesauktion.

Sedan viss jägmästare hos domänstyrelsen anhållit om upplysning, huruvida jägmästarens resor för närvaro vid auktion, å vilken virke från ecklesiastik skog försåldes, vore att hänföra till de förrättningar, för vilka statsverket skulle tillföras ersättning, har styrelsen meddelat, att jämlikt § 23 i nådiga förordningen den 26 januari 1894 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket skall i fråga om ecklesiastik boställsskog statsverket

tillkomma gottgörelse för förrättning, som jämlikt § 24 och 46 i och för skogsodling eller avverkning av jägmästare verkställes, § 46 omnämner i fråga om avverkning endast, att sådan skall ske efter utsyning i vederbörlig ordning av jägmästare, vid sådant förhållande synes Kungl. Styrelsen att ersättning icke kan tillgodoföras statsverket för jägmästarens närvaro vid auktion, å vilken virke från ecklesiastik boställsskog försäljes.

Ersättning vid resa på order av överjägmästare. Sedan domänstyrelsen vid föredragning på hemställan av revisionen beslutit, att från viss extra jägmästares rese- och traktamentsräkning för oktober månad 1917 göra visst avdrag, hade samma jägmästare med förmälan, att resan, för vilken ersättning förvägrats, skett på order av vederbörande överjägmästare, anhållit att till utbetalning måtte godkännas räkningens hela belopp, vilken anhållan av överjägmästaren blivit tillstyrkt.

Kungl. Domänstyrelsen fann icke skäl frångå sitt förut i ärendet fattade beslut.

Framställningar.

Krigstidstillägg åt å renbetesfjällen tjänstgörande extra kronojägare.

Domänstyrelsen anhåller hos Kungl. Maj:t om godkännande av utav vederbörande jägmästare år 1917 gjorda utbetalningar av krigstidstillägg jämväl åt de å renbetesfjällens skogar anställda extra kronojägare, enär nämnda extra bevakande personal enligt domänstyrelsens åsikt ej utan vidare kan anses vara berättigad till åtnjutande av krigstidstillägg, som jämlikt nådiga kungörelsen den 29 maj 1917 tillkommit befattningshavare i statens tjänst och deras tjänstgöring i övrigt är fullt jämförlig med de å statens skogar tjänstgörande extra kronojägare och då det ekonomiska tryck, som krigstidstillägget varit avsett att avhjälpa, för dem säkerligen varit fullt ut så tungt som för statstjänarna. Styrelsen hemställer tillika om nådigt bemyndigande, att för år 1918 till samma tjänstemän utbetala krigstidstillägg i överensstämmelse med nådiga kungörelsen den 22 mars 1918.

Erinringar i anledning av chefernas för statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverkens hemställan om förslag till effektiv lönereglering för dessa verk till 1919 års riksdag.

TILL KONUNGEN.

I underdånig skrivelse den 4 innevarande månad hava cheferna för statens järnvägar, telegraf- och vattenfallsverken hemställt, att Eders Kungl. Maj:t ville uppdraga åt en kommission av sakkunniga män att till framläggande vid början av 1919 års riksdag utarbeta förslag till effektiv lönereglering för statens tre tekniska affärsverk: statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken. Såsom motiv härför framhålles särskilt följande.

Stora krav ställas redan nu och än större komma att ställas på det praktiska livets män, och i sista hand blir det på den tekniskt utbildade personalen, som den tyngsta lotten faller att återställa samhällsmaskineriet i sin normala gång. Den enskilda företagsamheten har även visat sig inse detta, ty man finner där, hurusom snart sagt alla större affärsföretag draga såväl skolade tekniker som arbetare i de tekniska branscherna till sig. Avlöningen för dugligt folk spelar därvid mindre roll, huvudsaken är att kunna förvärva desamma.

Efterfrågan på dylika arbetskrafter har därigenom blivit allt större, och den personalbrist, som sålunda uppstått, har vållat stora svårigheter särskilt för statens tre tekniska affärsverk: statens järnvägar, telegrafverket och vattenfallsverket. Den säkra anställningen, den goda sociala ställningen samt den tryggade ålderdomen, som förut kunde förmå ingenjörer och arbetare att söka statstjänst, ehuru den ekonomiska ersättningen icke motsvarade vad den enskilda industrien gav, utgör icke numera några för statstjänsten enbart utmärkande företräden. I och med det att efterfrågan på folk i den praktiskt tekniska verksamheten blivit allt större, har faran att mista en anställning blivit mindre, och numera tillförsäkra även alla mera bärkraftiga enskilda företag sina tjänstemän och ofta även sin arbetspersonal en ekonomiskt tryggad ålderdom. I stället har skillnaden i avlöningsförmåner i enskild tjänst och i statstjänst blivit så stor, att svårigheterna att för statstjänst förvärva personer med framstående skicklighet blivit hart när oöverstigliga. Det är därför under nuvarande förhållanden omöjligt för statens tekniska verk att ifråga om rekryteringen, särskilt av ingenjörskrafter, konkurrera med den privata industrien och, vad som är nästan värre, man ser huru deras egna bästa krafter lämna sin statstjänst för att övergå till enskild bättre avlönad anställning.

[illegible] för sig en särställning inom [illegible] som staten för produktivt ändamål [illegible] ekonomiskt ansvar, som inom [illegible] och huru detta ansvar skall kunna [illegible] duglighet hos personal i alla [illegible]

[illegible] fråga måste således läggas helt andra [illegible]

[illegible] kunna ställas på de tre affärsverkens personal i [illegible] som tekniskt och ekonomiskt ansvar [illegible] skärpta, följer å andra sidan kravet på till [illegible]

[illegible] vidtagas för att kunna möta de trängande [illegible] och verken bringas in i ett ohjälpligt nöd[illegible] redan längeredan inne. Gång efter an[illegible] verk för att övergå till enskild, bättre av[illegible]

[illegible] tre verken kunna draga till sig och behålla kapaciteter på det tekniska [illegible] området och i övrigt hålla sin personal uppe till erforderligt antal och [illegible] tionsgrad, finnes det ingen annan utväg än den, att statsmakterna sätta [illegible] tillfälle att för ändamålet disponera de erforderliga avlöningarna. Om [illegible] måste sättas högre än de som tillmätts efter icke-tekniska ämbetsverks [illegible] de dock icke få spela den avgörande rollen i de tekniska verkens stora budget, men med sådana avlöningar och endast med sådana kunna verken erhålla tjänstemän, på vilkas intresserade arbete och duglighet verkens egen ekonomiska framtid i det [illegible]

Vid avfattande av denna motivering synas cheferna för ifrågavarande tre verk hava förbisett, att det finnes ett annat statens affärsdrivande verk, nämligen statens domäner, som i det hänseende, den underdåniga framställningen avser, fullständigt torde kunna jämföras med nämnda tre verk. I anledning härav får jag därför i underdånighet anföra följande.

Gent emot påståendet att statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken för sig intaga en särställning inom statsförvaltningen och att därför på arbetet inom vissa verk måste läggas helt andra synpunkter än på statens övriga ämbetsverk, nödgas jag framhålla, att statens domäners verk intar alldeles samma särställning som nämnda trenne verk. Visserligen har staten icke nedlagt så stora summor för produktiva ändamål å statens domäner som å nämnda verk, men värdet av statens domäner är likväl högst betydande och överstiger mycket väsentligt de av staten nedlagda kapitalen i vart och ett av telegraf- och vattenfallsverken. Då statens domäner under förlidet år gav ett överskott, som avsevärt överstiger det överskott, som statens järnvägar, telegraf- och vattenfallsverken tillsammans lämnade, torde därav framgå, att det ekonomiska ansvaret för handhavandet av de stora värden, som statens domäner representerar, är lika stort som ifråga om de värden, som staten för produktiva ändamål nedlagt i anläggningar inom dessa verk. Och för uppbärande av detta ansvar fordras i lika hög grad framstående duglighet hos personalen i alla grader vid statens domäner som vid de nämnda tre verken. Jag vågar till och med påstå, att detta fordras i ännu högre grad i fråga om statens domäner. Särskilt skogsförvaltningen är nämligen till sin natur så mångsidig, att det är omöjligt att i detalj så kunna leda och kontrollera denna som driften vid statens järnvägar, telegraf- och vattenfallsverk, varför ock respektive skogsförvaltningar måste lämnas långt större handlingsfrihet än i fråga om driftspersonalen vid de senare verken. Och därtill kommer, att fel och missgrepp i fråga om skogsförvaltningen äro långt svårare att kunna upptäcka och påvisa, på samma gång de framdeles kunna giva anledning till mycket avsevärda förluster. Påståendet, att det ekonomiska ansvaret för personalen hos ifrågavarande tre verk icke skulle återfinnas på något annat håll inom [illegible], synes mig därför icke riktigt. Beträffande svårigheten att kunna rekrytera tjänstemännen, och detta i all synnerhet å de mera krävande platserna, är ock statens domäner bragt i minst samma nödläge som nämnda tre verk. Sannolikt äro [illegible] svårigheterna i [illegible] ännu större för statens domäner, då bristen på högskolebildade [illegible] få anses vara större än i fråga om högskolebildade ingenjörer. Och då de förra betalas i enskildes tjänst minst lika högt som de senare, är ock flykten ur [illegible] i fråga om statens domäner säkerligen ej mindre än för nämnda tre verk. Den personal, å vilken kräves teknisk utbildning, är ock procentuellt i förhållande till hela personalen avsevärt större beträffande statens domäner än i fråga om sär-

skilt statens järnvägar. då för samtliga tjänstemännen inom skogsstaten och det stora flertalet inom domänstyrelsen kräves skogsteknisk högskoleutbildning. Då tjänstemännen i skogsstaten och domänstyrelsen hittills varit lägre avlönade än tjänstemännen i motsvarande grader i meromnämnda trenne verk och då 1915 års lönekommission, som i sitt nu avgivna förslag till provisorisk lönereglering för de affärsdrivande verken ansett sig icke för närvarande böra ingå på någon jämförelse i detta avseende, därigenom i avlöningshänseende tillbakasatt tjänstemännen i såväl skogksstaten som domänstyrelsen gent emot tjänstemännen i sagda tre verk, torde även därav framgå, att statens domäner i fråga om svårigheterna att kunna rekrytera personalen försättes i större nödläge än de nämnda tre verken.

Med det anförda torde jag hava visat, dels att statens domäner bör såsom affärsdrivande verk kunna fullt jämnställas med statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken, dels att svårigheterna för att vid rekryteringen erhålla dugliga personer är för statens domäner minst lika avsevärda, och dels att behovet av en snar och effektiv lönereglering är för statens domäner till och med ännu mera trängande än för meromnämnda trenne verk. På grund härav får jag i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Maj:t täcktes behjärta de av mig nu framförda synpunkterna för ådagaläggande av statens domäners likställighet i förevarande hänseende med statens järnvägar samt telegraf- och vattenfallsverken samt låta de av cheferna ör sistnämnda tre verken påkallade åtgärderna få omfatta även statens domäner.

Stockholm den 8 maj 1918.

Underdånigst:

K. [illegible]

Yttranden.

Domänstyrelsens underdåniga utlåtande den 15 april med anledning av de ordinarie jägmästarnas förenings underdåniga anhållan om ändring i bestämmelserna om vid tjänsteförrättningar utgående dagtraktamenten.

Enligt föreläggande i nådig remiss den 17 januari 1918 har domänstyrelsen den 4 därpå följande februari avgivit underdånigt utlåtande angående järnvägsstyrelsens underdåniga hemställan om ändring i bestämmelserna för åtnjutande av traktamentet vid tjänsteresor. Genom nådig remiss den 5 dennes har till styrelsen översänts, för att tagas i övervägande vid avgivande av förenämnda underdåniga utlåtande, en underdånig anhållan från Föreningen Sveriges ordinarie jägmästare att Eders Kungl. Maj:t vid prövning av föreslagen ändring rörande bestämmelserna om rätt till dagtraktamente enligt nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917 måtte besluta, att till jägmästare må utgå dagarvoden enligt samma bestämmelser, som gälla för vissa tjänstemän, anställda vid vattenfallsstyrelsen, nämligen att vid frånvaro från stationeringsorten.

a) minst 4 timmar till och med 8 timmar må utgå $^1/_2$ dagtraktamente,

b) över 8 timmar till och med 24 timmar 1 dagtraktamente, därest frånvaron helt och hållet faller inom samma dygn, räknat från kl. 12 den ena natten till samma tidpunkt påföljande natt, men med $1^1/_2$ traktamente, därest frånvaron från stationeringsorten faller inom två dygn, beräknade på nyss angivet sätt,

c) över 24 till och med 48 timmar 2 traktamenten, därest frånvaron från stationeringsorten helt och hållet faller inom två dygn, beräknade på nyss angivet sätt, men med $2^1/_2$ traktamenten, därest frånvaron från stationeringsorten faller inom 3 dygn, beräknade på nyss angivet sätt,

d) vid frånvaro från statoneringsorten över 48 timmar må utgå ersättning med det antal traktamenten, som bör utgå enligt de i gällande nådiga reresegelemente angivna grunder, dock med viss inskränkning vid långvarig förrättning.

Uti förenämnda underdåniga utlåtande av den 4 sistlidne februari har domänstyrelsen instämt uti järnvägsstyrelsens underdåniga hemställan därom, att vid resor och förrättningar i tjänsten halft dagtraktamente må utgå, då resan varat minst 3 men ej fulla tolv timmar. Domänstyrelsen utgick då från den förutsättningen, att det ena ämbetsverkets tjänstemän borde tillförsäkras samma förmåner som i övrigt jämförbara tjänstemän hos andra verk åtnjuta, och hade styrelsen då icke kännedom om de större förmåner, som uti ifrågavarande hänseende äro tillförsäkrade tjänstemännen vid vattenfallsstyrelsen med underlydande. Då domänstyrelsen anser, att det arbete och det ansvar, som åligger tjänstemännen vid skogsstaten, är fullt jämförbart med vad som påvilar de vattenfallsstyrelsen underlydande tjänstemännen, finner styrelsen rättvist, att nämnda båda verks tjänstemän likställas i fråga om sättet för dagarvodenas beräknande vid resor i tjänsten.

Ehuru domänstyrelsen visserligen anser, att en begränsning av minimitiden till 6 timmar

[illegible] till den av För[illegible] [illegible] avhållen.

Domänstyrelsens underdåniga utlåtande den 18 april över förslag till lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo.

[illegible] Kungl. Maj:t anbefallt do[illegible] [illegible] i anledning av ett förslag till lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo [illegible] av sakkunniga, [illegible] nådigt bemyndi[illegible] [illegible] den 1 och 25 nästlidna [illegible] 1918, [illegible] 140] [illegible] styrelsen, med återställande av [illegible] anbefallt [illegible].

[illegible] med hänsyn till rådande höga pris särskilt på [illegible] spekulation i skogsfastigheter [illegible] provisoriska bestämmelser mot [illegible] av landet, där lag angående vård av enskildes skogar gäller, i [illegible] lagstiftning. Den uppfattning, som härutinnan vunnit uttryck [illegible] [illegible]lsföreningens årsmöte den 15 nästlidna mars under livlig an[illegible] [illegible] 1917 [illegible]kommission den 4 i sagda [illegible] Kungl. Maj:ts prövning hänskjutet utkast till provisorisk förordning om [illegible] enskildes skogar; samt genom underdåniga utlåtanden av vissa skogs[illegible] [illegible]ning av bränslekommissionen förenämnda förslag bestyrker, att en reg[illegible] [illegible] i ovan angivet syfte med det snaraste bör komma till stånd.

[illegible] uppfattning, som Sveriges skogsägareförbund i underdånig skrivelse den [illegible] uttalat ifråga om att farhågor för skövlig av välbelägna skogar till [illegible]gar av bränn- och kolved hädanefter under år 1918 icke vore befogade, [illegible] Styrelsen anser i likhet med de sakkunniga, att farhågorna äro [illegible] vidtagas för att i möjligaste mån förebygga de följder, som [illegible] förhållanden hota särskilt välbelägna skogar, måste dessa åtgärder [illegible].

[illegible]e mellan det av bränslekommissionen avgivna utkastet till provisorisk [illegible]g om skydd mot skövling av enskildes skogar samt de sakkunningas förevarande [illegible]g, får styrelsen för sin del avgjort förorda det senare, ehuru styrelsen likväl icke [illegible] sid. 18—19 av det bränslekommis[illegible] [illegible]de alternativet 4.

[illegible]t vid genomförandet av detta förslag ett stort ansvar kommer att [illegible] på vilka det skulle ankomma att meddela förbud om avverkning, [illegible] i strid mot föreskrifter, vilkas åtlydnad med hänsyn till tänjbarheten av vissa [illegible]m »ungskog», »grunder för god skötsel av beståndet eller marken» m. fl., kunde tänkas bliva allt för mycket beroende av den subjektiva uppfattningen. Styrelsen anser dock å ena sidan, att det ej torde vara möjligt att i en lag med fördel mera detal[illegible]erat än i förevarande förslag meddela bestämmelser till vinnande av det mål, som nu åsyftas, och å andra sidan, att det kan förväntas, att skogsvårdsstyrelserna, vilka nu besitta femtonårig erfarenhet om tillämpning av lag om enskildes skogar, som ej i mindre grad än förevarande förslag torde kunna anses innehålla i viss mån tänjbara bestämmelser, torde vunnit den erfarenhet på området, att de skola visa sig vuxna den nya uppgift, som förslaget innebär.

[illegible] de sakkunniga beträffande definitionen å begreppet »ungskog» bland annat anfört, att åldersgränsen mellan ung och medelålders skog finge anses variera mellan 30 och 60 år i skilda delar av landet. Styrelsen anser att den nedre åldersgränsen hellre synes böra sättas till 40 år, då bestånd mellan 30—40 år, även i de sydligaste delarna av landet, i regel med hänsyn till sin utveckling, tillväxt m. m. torde hänföras till ungskog.

De sakkunniga ha uti motiven till § 4 uttalat, att om dröjsmål med avverkningsförbudets meddelande syntes innebära fara för skogens fortsatta skövling, torde på skogsvårdsstyrelsen ankomma att förelägga vederbörande kort tid, inom vilken yttrande må inkomma. Styrelsen får ifrågasätta, huruvida ej lämpligen i själva lagtexten borde införas en bestämmelse i detta hänseende, sålunda att andra stycket av § 4 finge följande lydelse: »Innan sådant» — — — tillfälle att, inom viss av skogsvårdsstyrelsen föreskriven tid, yttra sig — — — påkallas.» Det synes nämligen vara av synnerlig vikt, att det yttrande, som av [illegible] förbud meddelas, utan onödig tidsutdräkt blir avgivet, då eljest avsikten med förbudet i många fall kunde förfelas.

I övrigt har styrelsen intet att erinra mot förevarande förslag med motiv, vilket styrelsen med här ovan anförda smärre erinringar får för sin del i underdånighet tillstyrka.

RECENSIONER.

J. J. Sederholm: **Arbetets vetenskap.** Stockholm 1918. Alb. Bonniers förlag. Pris 5 kr.

Mänsklighetens historia präglas av ett med utvecklingen samhörigt allt starkare framträdande av vetenskapens betydelse på alla verksamhetsområden. Med erkännande av att en del av de viktigaste faktorerna, som bestämma samhällenas konstruktion och det mänskliga livets gestaltning, är formerna för produktionen, måste det även anses vara klart, att hithörande problem rörande arbetets organisation äro av den betydenhet, att de kräva en speciell vetenskaplig systematisering och särskilda undersökningar, för att det skall kunna utredas, huru på bästa sätt resurserna böra utnyttjas. Den vetenskapliga behandlingen av dessa frågor har emellertid först i senare tider lagts på en praktisk bog.

Dylika målmedvetna strävanden för att höja *effektiviteten* i arbetet ha framför allt sett dagen i Amerika, och det mest uppmärksammade försök i denna riktning utgör det s. k. Taylor-systemet, som i ovannämnda arbete av den finska geologiska kommissionens chef göres till föremål för en ingående framställning.

Taylorsystemets grundtanke kan sägas vara att genom utarbetande av de bästa arbetsmetoder, genom användande av de mest praktiska maskiner och genom besparing av tid nå den största möjliga produktion. I första hand är systemet avsett för industrien, men det finner sin tillämpning på alla mänskliga arbetsområden i form av en strävan efter högsta möjliga effektivitet. Utmärkande är den vikt, som härvidlag måste fästas vid detaljerna. Vid införande av Taylorsystem i en fabrik erfordras ofta fleråriga förarbeten och undersökningar för utrönande av huru allt skall anordnas. En viktig roll spelar härvidlag tidtagning och övrig observation av huru arbetarna utföra varje sak. Handrörelser etc. iakttagas minutiöst noggrant — t. o. m. kinematografisk metod användes härvid — för att nödiga rörelser skola kunna borteliminéras, och varje arbete sönderdelas i enkla moment, som vart för sig studeras. I fråga om maskinerna utredes även varje detalj: deras lämpliga placering i förhållande till varandra, den förmanligaste rotationshastigheten hos en spiralborr, den effektivaste skränkningen på ett sågblad. Inverkan av arbetsdagens längd och av inskjutna vilopauser konstateras, arbetets fördelning på olika händer och urval av lämpliga arbetare till olika slags arbete verkställes.

På grundvalen av de utförda undersökningarnas resultat upprättas en plan, ett mönster, för huru varje arbete skall utföras, och normaltiderna antecknas. Noggranna skriftliga instruktioner utfärdas, och arbetarnas grundlöner fastställas, varjämte premielöner bestämmas för prestationer utöver det som normalt beräknade.

Det har då visat sig, att en höjning av grundlönen av c:a 30 % i medeltal kunnat genomföras, och att såsom en följd av den nya organisationen en, två till fra gånger högre produktion erhållits.

Till systemet hör en stor arbetsledarepersonal och vidare en detaljerad bokföring, vars uppgift mindre är att endast historiskt avspegla vad som försiggått utan i främsta rummet att giva statistiskt material för uppgörande av planen för den framtida driften, för genomförande av förbättringar och omläggningar i produktionen o. s. v.

Skrivarens bok ger en noggrann inblick i huru organisationen bör vara beskaffad inom industriella anläggningar av skilda slag och även i huru systemets principer kunna finna tillämpning inom skogsskötsel och jordbruk, järnvägsdrift, handel, bankvesen, ämbetsverk och skolor. De sociala förhållandena beröras även, och den personliga effektiviteten behandlas i ett särskilt kapitel. Till avslutning bemötas i det sista kapitlet de invändningar, som blivit framförda emot systemet.

Även om man inför vissa detaljer känner sig betänksam — så t. ex. i fråga om tidsbesparingsprincipens utsträckande i en del fall till det intellektuella och vetenskapliga arbetet — kan det emellertid omöjligt förnekas, att var och en har mycket att lära och draga nytta av genom ett studium av arbetets vetenskap.

Jämföra vi detta amerikanska system, där arbetet i en anläggning eller ett verk är uppdelat i talrika skilda funktioner, som fyllas av särskilda experter, med det rätt allmänt rådande preussiska systemet, där den överordnade ger alla order åt sina underlydande, oberoende av att han ej kan vara sakkunnig på alla områden, så ger det sig ju omedelbart, att det förra måste vara det mest effektiva. Taylorsystemet erkänner endast sakkunskapen såsom den verkligen avgörande faktorn, och varje expert har sålunda bestämmanderätt över hela personalen, så snart det gäller hans specialitet. Denna dissekering av arbetet ända till de enkla handgreppen, åtföljd av ett utfinnande av det mest rationella sättet att utföra varje detalj, har visat sig vara mycket givande och måste nödvändigt föra till goda resultat under förutsättning av en klart seende överledning, som vet att anordna och hopfoga det hela.

Även för den som ej har till uppgift att organisera eller leda arbeten har emellertid studiet av Taylorsystemets principer sitt stora värde. Det ligger även något av praktisk levnadsfilosofi i dessa ideer om effektivitet och tidsbesparing, som säkert torde ha framtiden för sig. Tillämpat på detta sätt betyder systemet en strävan att alltid göra det bästa möjliga av det man sysslar med, att helt ge sig själv såväl åt arbetet som åt förströelsen, varigenom ens liv blir rikare och mera intensivt, och de döda punkterna i tillvaron bli så få som möjligt.

Författarens framställning är alltigenom fängslande och tankeväckande, saklig och rik på helysande exempel. De frågor det gäller äro också i särskild grad aktuella, och de komma väl att bli det mer och mer, ty icke blott under nu rådande svåra tider utan än mera den gång det gäller att reparera skadorna av den förhärjande världsbranden, torde alla goda medel att åstadkomma effektiv arbetsorganisation vara välkomna.

Sven Petrini.

NYUTKOMNA BÖCKER:

Cassel, Gustav: Bränsleförbrukningen åren 1913—1917 vid industriella anläggningar, kommunikationsanstalter samt allmänna verk och inrättningar. Specialundersökning av Kommerskollegium. Stockholm 1918. 91 sid.

Cassel, Gustav: Penningvärdets förändringar under kriget. (Sveriges Allm. Exportförening. Publ. n:r 12, 1918). 40 sid., 1 fig. Pris 1 kr.

Heckscher, Eli: Den ekonomiska skandinavismen. (Sveriges Allm. Exportförening. Publ. n:r 13, 1918). 24 sid. Pris 75 öre.

Heckscher, Eli: Staten och det enskilda initiativet efter kriget. (Sveriges industriförbund, ser. småskrifter n:r 15). Stockholm 1918. 38 sid. Pris 2 kr.

Siljeström, H. A.: En uppskattning av Sveriges skogskapital och en del därmed sammanhängande förslag och synpunkter, framställda med anledning av det betänkande, som den 5 maj 1914 avgivits av kommissionen för försökstaxeringen rörande virkeskapital, tillväxt m. m. av skogarna i Värmlands län. Uppsala 1918. Fritzes förlagsaktieb. i kom. 64 sid. Pris 2: 25 kr.

Spetz, Emil: Bränslebristen och ångpannecoritten. Erfarenheter under kristiden. Redogörelse på uppdrag av Sveriges industriförbund utarbetad inom Mellersta och Norra Sveriges Ångpanneförening av Sveriges industriförbund. Diversepubl. n:r 14. 44 sid. 3 fig. Pris 2: 50 kr.

* * *

Areal- og værdiopgaver for de under Statens skogvæsen henhørende skogeiendommer m. v. samt bygdealmenningene. Bilag til indberetningen om det norske skogvæsen for kalender-aaret 1916. Avgit av Skogdirektøren. Kristiania 1918. 85 sid. 4:o.

Brunies, Stephan: Der schweizerische Nationalpark, nouvelle édition. Benno Schwalbe & Co. Bâle 1918. 282 sid. 38 fig. och 1 karta. Pris 6 francs.

Dana, Samuel T.: Forestry and community development. U. S. Departem. of agriculture Bulletin 638. Washington 1918. 35 sid. 15 fig.

Engler, Arnold: Tropismen und excentrisches Dickenwachstum der Bäume. Ein Beitrag zur Physiologie und Morphologie der Holzgewächse 106 sid. und 14 tavlor, 16 fig. i texten och 43 tabeller. Zürich 1918. Beer & Co. Pris 10 francs.

L'Agenda forestier pour 1918, publiée par la Société vaudoise des forestiers, chez Haschel—Dufey à Lauzanne. Pris 2: 75 francs.

Neger, F. W.: Forstschädliche Pilze. Fasc. V. n:r 101—125. Leipzig 1918. Theodor Oswald Weigel. Pris 10 mark.

Schweizerischer Forstkalender 1918. Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei. Herausgegeben von Roman Felber. Verlag von Hubor & C:ie in Frauenfeld. Pris 2: 70 francs.

Schweizerischer Taschenkalender für Säger und Holzhändler von H. Zahler. Keller & C:ie, Luzern. Pris 2: 50 francs.

Skogsägarnas i Finland ömsesidiga skogsbrandstodsförenings årsberättelse 1917. 2. Redovisningsår. Hälsingfors 1918. 4 sid. 4:o.

Warming, Eug. u. Graebner, P.: Eug. Warmings Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Dritte umgearbeitete Auflage. Fünfte u. sechste (Schluss) Lieferung. Berlin 1918. Gebrüder Borntræger. Pris 24 + 8 mark.

TRÄVARUMARKNADEN

MÅNADSÖVERSIKT.

Sedan min förra rapport här marknaden i det stora hela varit stilla, så [illegible] att under de senaste 14 dagarna ytterst få affärer kommit till stånd. Då detta skrives torde emellertid försäljningarna från vårt land omfatta c:a 450,000 standards eller c:a 100,000 standards mera än vid motsvarande tid förra året. Marknadens stillhet beror utom på kriget och den allmänna osäkerhet, som ju detta länge medfört, på att *Danmark* söker träffa avtal om finska varor och vill se, huruvida detta lyckas, och att *Holland* på grund av svårigheten att erhålla kopia varor kunna hemföras, också ställer sig avvaktande.

Våra danska vänner hava sålunda sedan någon tid riktat sina blickar mot Finland i förhoppning att där kunna köpa billigare varor än de svenska. Som det varit att förutse hava skeppningarna från Finland ännu ej kunnat upptagas, och torde det nog komma att dröja någon tid, innan export därifrån av någon omfattning kan tänkas komma i gång. Det är därför ej osannolikt, att danskorna komma livligare i marknaden på nytt, vilken åsikt för övrigt bestyrkes av ett visst intresse de senaste dagarna ånyo framträdande intresse för svenska affärer.

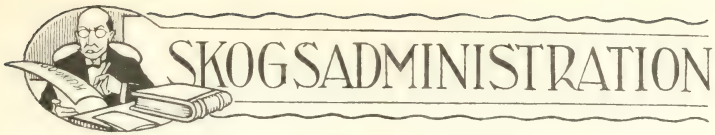
De rykten, som för en tid sedan gingo, att Tyskland såsom motåtgärd mot vårt tonnageavtal med England beslutat stoppa trävaruskeppningarna på Holland, har dess bättre icke besannats, men torde hava verkat återhållande på köplusten i detta sistnämnda land.

Underhandlingar om försäljningar på England hava i någon churu mindre utsträckning kommit i gång. De måste, som jag förut meddelat, ske med engelska regeringens inköpsombud, churu de reguljära agenterna dock medverka. Det är huvudsakligen västkusten och Sydsverige som kunnat uppgöra affärer på England. Dock har på senare tid förekommit några uppgörelser med avlastare inom Örnsköldsviks och Umeå samt även Härnösands distrikt. De priser som uppnåtts göra sig för dessa senare distrikt om £ 18.10: — för plankor och £ 16.10: — för battens fob med kontant betalning emot dokument och rätt till approximativ indragning. Priserna äro sålunda allt annat än tillfredsställande.

De planer på åtgärder för att motverka och om möjligt övervinna marknadens av många skäl betrycksta läge, som jag i min förra rapport omnämnde, hava nu tagit fast form, i det man söker bilda en försäljningsförening, som skall på bästa möjliga sätt tillvarataga medlemmarnas intressen gent emot köparna. Man söker även utvidga samarbete med de finska exportörerna. Det är att hoppas att vad som förehaves måtte bära frukt till vår trävaruhanterings och vårt lands båtnad.

— M.

[illegible], 1915.



LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Förteckning över i svensk författningssamling utkomna kungörelser.

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. utbetalning av ersättning enligt lagen om försäkring för olycksfall i arbete, given den 31 december 1917 (Svensk författn. saml. n:r 950 år 1917, utkom från trycket den 24 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. anordnande av den i § 34 av lagen om allmän pensionsförsäkring omförmälda på frivilliga avgifter grundade försäkringen, given den 31 december 1917 (Svensk författn. saml. n:r 957, utkom från trycket den 30 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. ändrad lydelse av vissa §§ i reglementet för civilstatens änke- och pupillkassa den 15 december 1916 m. m., given den 31 december 1917 (Svensk författn. saml. n:r 958, utkom från trycket den 31 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning ang. reglering av handeln med vissa slag av garvbark, given den 25 januari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 24, utkom från trycket den 29 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. visst tillägg till förordningen den 27 april 1917 ang. reglering av handeln med vissa hudar och skinn, given den 25 januari 1918, (Svensk författn. saml. n:r 29, utkom från trycket den 30 januari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. förbud mot utförsel av renkött från Norrbottens län, given den 1 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 33, utkom från trycket den 4 februari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. beslag å och reglering av handeln med kåda, given den 1 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 36, utkom från trycket den 5 februari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. utbetalande av förskott å krigstidstillägg för år 1918 åt befattningshavare i statens tjänst, given den 5 februari 1918 (Svensk författn. samling n:r 39, utkom från trycket den 6 februari 1918).

Kungl. pensionsstyrelsens kungörelse ang. pensionsbelopp och försäkringsvillkor i övrigt i den uti 34 § av lagen om allmän pensionsförsäkring omförmälda, på frivilliga avgifter grundade försäkringen, given den 2 januari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 49, utkom från trycket den 11 februari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. uppbörd av skogsvårdsavgifter m. m. given den 8 februari 1918 (Svensk författn. samling n:r 54, utkom från trycket den 13 februari 1918).

Kungl. generalpoststyrelsens kungörelse i fråga om rätt att begagna tjänstefrimärken och tjänstebrevkort, given den 29 januari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 69, utkom från trycket den 19 februari 1918).

Lag om ändrad lydelse av 5 § i lagen den 10 juli 1899 om ersättning av allmänna medel i vissa fall för skada, som förorsakats av ämbets- eller tjänsteman, given den 15 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 74. utkom från trycket den 23 februari 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning ang. förbud mot försäljning tills vidare inom riket av skjutvapen och ammunition, given den 22 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 93, utkom från trycket den 1 mars 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. brev till statskontoret ang. förhöjning av kommittéarvoden den 8 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 96, utkom från trycket den 1 mars 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. provisorisk förhöjning av den jämlikt gällande resereglemente den 13 december 1907 för extra förrättning i statens ärenden utgående traktamentsersättning, given den 26 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 99, utkom från trycket den 2 mars 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. förordning ang. förbud mot befordran med järnväg eller fartyg av kåda m. m., given den 22 februari 1918 (Svensk författn. saml. n:r 102, utkom från trycket den 5 mars 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. [illegible] vid 1918 års taxering till bevillning [illegible] given den 12 mars 1918 (Svensk för[illegible] 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. [illegible] och krigstidshjälp under år 1918 åt [illegible] given den 22 mars 1918 (Svensk författn. saml. n:r 138, [illegible] 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. [illegible] under år 1918 åt f. d. befattningsha[illegible] given den 22 mars 1918 (Svensk författn. saml. n:r 139 utkom från [illegible] 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. [illegible] av § 2 i kungörelsen den 28 augusti 1917 [illegible] åt befattningshavare vid skogsstaten och [illegible] given den 8 mars 1918 (Svensk författn. saml. n:r 161, utkom från [illegible] 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. [illegible] för [illegible], given den 16 april 1918 (Svensk [illegible] 16 april 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. fortsatt giltighet av vissa författningar och förordnanden, [illegible] av krig föranledda förhållanden, given den [illegible] april 1918 (1918 [illegible] n:r 220, utkom från trycket den 30 april 1918).

Lag om ändrad lydelse av 16 och 41 §§ i lagen den 29 juni 1912 om arbetarskydd, given den 26 april 1918 (Svensk författn. saml. n:r 223, utkom från trycket den 30 april 1918).

Kungl. [illegible]elsens kungörelse ang. gällande jakttider för vissa djurslag, given den [illegible] 1918 [illegible] n:r 250, utkom från trycket den 14 maj 1918).

Lag om ändrad lydelse av 37 § i lagen den 17 juni 1916 om försäkring för olycksfall [illegible] den 26 april 1918 (Svensk författn. saml. n:r 256, utkom från trycket den [illegible] 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. rätt att medgiva undantag från vissa bestämmelser i förordningen den 12 juli 1907 angående de slag av papper, bläck, skrivmaskin- och stämpelfärger, som må till vissa offentliga handlingar användas, given den 3 maj 1918 (Svensk författn. saml. n:r 286, utkom från trycket den 29 maj 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. tillämpningen av 14 och 15 §§ i lagen den 30 juni 1913 om allmän pensionsförsäkring (Svensk författn. saml. n:r 263, utkom från trycket den [illegible] 1918).

Lag ang. förlängd giltighet av lagen den 11 juni 1915 med särskilda bestämmelser beträffande viss samfälld skogsmark inom Kopparbergs län, given den 11 juni 1918, (Svensk författn. saml. n:r 364, utkom från trycket den 11 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nådiga kungörelse ang. fridlysning av tordmule under viss tid av året, given den 6 juni 1918 (Svensk författn. samling n:r 367, utkom från trycket den 11 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. undantag beträffande fångst av sälhund från det i § 8 av jaktstadgan meddelade förbud att vid fångst av djur använda sax, given den 11 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 369, utkom från trycket den 12 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. skrivelse till domänstyrelsen ang. avstående i vissa fall av mark från kronoegendomar eller upplatande av nyttjanderätt eller servitutsrätt till sådan mark den 11 juni 1918. (Svensk författn. saml. n:r 376, utkom från trycket den 15 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. förlängd giltighetstid av kungörelsen den 7 september 1917 ang. förbud mot utförsel av ved från Gottland och Öland, given den 14 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 445, utkom från trycket den 29 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse ang. tilläggsbidrag till vissa innehavare av odlingslägenheter och skogstorp å kronomark i de sex nordligaste länen, given den 20 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 448, utkom från trycket den 1 juli 1918).

Lag om ändrad lydelse av 13, 15 och 34 §§ i lagen om arbetarskydd den 29 juni 1912, given den 20 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 397, utkom från trycket den 22 juni 1918).

Lag om utrotande av berberisbuskar å viss mark, given den 20 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 400, utkom från trycket den 22 juni 1918).

Kungl. Maj:ts nåd. kungörelse om fortsatt tillämpning av förordningen den 22 februari 1918 [illegible] till vidare inom riket av skjutvapen och ammunition, given den 20 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 401 den 22 juni 1918).

Kungl. Maj:ts kungörelse ang. villkoren för lån från dräneringsfonden, given den 20 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 461, utkom från trycket den 2 juli 1918).

Lag ang. tillägg till lagen om nyttjanderätt till fast egendom den 14 juni 1907, given den 28 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 481, utkom från trycket den 5 juli 1918).

Lag om inskränkning för viss tid i rätten att överlåta fast egendom, given den 28 juni 1918 (Svensk författn. saml. n:r 520, utkom från trycket den 10 juli 1918).

Lag om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo, given den 28 juni 1918, (Svensk författn. saml. n:r 521, utkom från trycket den 10 juli 1918).

Utsyning även innevarande år av i enskild tjänst anställda skogsmän å vissa enskildes skogar inom Västerbottens och Norrbottens län.

Kungl. Maj:t har i likhet med föregående år bemyndigat domänstyrelsen att under innevarande år förordna i enskildas tjänst anställda skogsmän, som kunna komma att för ändamålet ställas till förfogande, och som kunna befinnas för uppdraget kompetenta och lämpliga, att såsom tillfälligt anställda skogstjänstemän under vederbörlig kontroll och enligt de närmare bestämmelser som domänstyrelsen har att meddela, verkställa virkesutsyning å de inom Västerbottens och Norrbottens län belägna enskildas skogar, som avses i förordningarna den 18 juni 1915 angående dels utsyning å viss skog inom Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker med flera områden dels förekommande av överdriven avverkning å ungskog inom de delar av Västerbottens och Norrbottens län, som ej höra till lappmarken.

Skogsindelningsassistenter å ecklesiastika skogar.

Efter underdånig framställning har Kungl. Maj:t bemyndigat domänstyrelsen att åt särskilda mot ersättning per månad, samt resekostnads- och traktamentsersättning, förordnade skogstjänstemän uppdraga att i föreskriven ordning uppgöra och till fastställelse ingiva förslag till hushållningsplan å ecklesiastika skogar, under iakttagande att kostnaderna fördelades å skilda skogar i förhållande till den tid, som belöpt å var och en av dem.

Rättegångar och prejudikat.

Kungl. Maj:ts utslag på de besvär, jägmästaren i Södra Arvidsjaurs revir, Hakon Stahre, i underdånighet anfört över Kungl. Maj:ts befallningshavandes i Norrbottens län den 22 januari 1916 meddelade beslut i fråga om traktamentsersättning för uppskattning av vissa hemmansskogar,

i anledning av vilka besvär Kungl. Maj:ts befallningshavande inkommit med yttrande av vederbörande överjägmästare ävensom eget utlåtande av den 3 april 1916, varefter domänstyrelsen utlåtit sig den 24 juli 1917 och statskontoret den 21 mars 1918,

givet i Regeringsrätten den 16 maj 1918.

I en av den 2 december 1915 avgiven räkning å dagtraktamenten för rese- och förrättningsdagar vid uppskattning av inom dåvarande Arvidsjaurs revir belägna hemmansskogar, till vilka dispositionsrätten är inskränkt, begärde klaganden ersättning för 25 rese- och förrättningsdagar à 6 kronor med tillhopa 150 kronor.

I avgivet å räkningen tecknat yttrande anförde vederbörande överjägmästare, att han, då fråga uppstått, huruvida kungl. brevet den 13 december 1889 angående, bland annat, arvoden åt skogstjänstemän för uppskattning av och tillsyn å sådana enskilda skogar i de två nordligaste länen, till vilka dispositionsrätten är inskränkt, och domänstyrelsens cirkulärskrivelse den 5 februari 1906 upphävts i och med att ny lönereglering för skogsstaten trätt i kraft och då domänstyrelsen i särskild skrivelse den 2 juni 1915 till jägmästaren i Asele förklarat jägmästaren icke berättigad att utbekomma traktamenten för undersökning av skogstillgången å hemman, varom vore fråga, ansåge sig förhindrad till utbetalning attestera i räkningen angivet belopp.

Genom överklagade beslutet har Kungl. Maj:ts befallningshavande förklarat, att det rekvirerade beloppet icke kunde av Kungl. Maj:ts befallningshavande utanordnas, enär vederbörande överjägmästare av skäl, som funnes räkningen åtecknat, ej kunnat vitsorda räkningen.

I besvären yrkas, att Kungl. Maj:t måtte upphäva Kungl. Maj:ts befallningshavandes beslut att ej utbetala den begärda rese- och traktamentsersättningen.

Kungl. Maj:t har i nåder låtit sig föredragas ovanberörda underdåniga besvär; och enär klaganden får anses berättigad till rese- och traktamentsersättning för ifrågavarande förrätt-

[illegible] finner Kungl. Maj:t skäligt, att [illegible] visa ärendet åter till Kungl. Maj:ts befall[illegible] ny behandling.

[illegible]

Kungl. Maj:t [illegible] extra jägmästaren Sam. Thisell i underdånighet an[illegible] i Jönköpings län den 23 juli 1914 meddelade [illegible] ersättning för inställelse vid besiktning av kronoegendom.

[illegible] nybyggnad vid viss kronoegendom på [illegible] Kungl. Maj:ts befallningshavande den 12 maj 1914 [illegible] för meddelande av upplysningar rörande [illegible]

[illegible] i Jönköpings revir närvarit vid nämnda besiktning, som hölls den 2 juli 1914, anhöll klaganden i skrivelse till Kungl. Maj:ts be[illegible] 1914 [illegible] i enlighet med bifogad reseräkning [illegible] besiktningen.

[illegible] har Kungl. Maj:ts befallningshavande, då domänstyrelsen [illegible] yrkande om återbetalning av dylika under sist[illegible] i klagandens ansökning avsages, samt ifrågavarande anmärkningsmål icke, såvitt Kungl. Maj:ts befallningshavande hade sig bekant, ännu blivit slutligen avgjort, funnit sig för det dåvarande icke kunna meddela anordning å det i an[illegible]

Häri har klaganden yrkat ändring.

Kungl. Maj:t har i nåder låtit sig föredragas ovanberörda underdåniga besvär, och enär klaganden icke varit pliktig att utan särskilt förordnande närvara vid besiktningen av ifrågavarande kronoegendom, som ej varit ställd under skogsstatens omedelbara vård och förvalt[illegible] klaganden vid sådant förhållande må anses berättigad att åtnjuta ersättning för [illegible] vid förrättningen, finner Kungl. Maj:t skäligt att, med undanröjande av över[illegible] beslutet, visa målet åter till Kungl. Maj:ts befallningshavande för ny behandling.

Angående rätt för den bevakande personalen vid skogsstaten till fritt motorbränsle vid resor i tjänsten.

Kungl. Maj:t har i skrivelse den 28 juni 1918 bemyndigat domänstyrelsen att anskaffa och för tjänsteresor tillhandahålla bränsle till de kronan tillhöriga, till den bevakande personalens vid skogsstaten förfogande ställda båtar, som äro försedda med anordningar för motordrift.

Med anledning härav har Kungl. domänstyrelsen i skrivelse till Industrikommissionen anhållit, att erforderliga mängder motorbränsle ställes till bevakningspersonalens förfogande.

Skogsstatens tjänstemäns tjänstgöring hos bränslekommissionen.

Den 31 december 1917 bemyndigade Kungl. Maj:t domänstyrelsen att efter samråd med bränslekommissionen bestämma det antal av skogsstaten tillhörande personer, som under år 1918 [illegible] förfogande för arbeten för utökande av bränsletillgången i landet.

I skrivelse till Kungl. Maj:t har bränslekommissionen meddelat, att domänstyrelsen på [illegible] återkallat 12 skogsstatstjänstemän, som tjänstgjorde hos kommissionen i egenskap av läns- eller distriktschefer och som kommissionen vid uppgörandet av organisationsplanen för tiden efter den 1 juni beräknat skola kvarstå; och har [illegible] att ifrågavarande skogsstatstjänstemän, varibland äro extra jägmästarna W. Lejdström och J. Eklund, måtte fortfarande under år 1918 ställas till kommissionens förfogande.

Kungl. Maj:t har enligt brev till domänstyrelsen den 14 juni 1918 funnit bränslekom[illegible] annan Kungl. Maj:ts åtgärd, än att förenämnda Lejdström och Eklund fortfarande under år 1918 skola ställas till bränslekommissionens förfogande.

[illegible] mellan Kungl. domänstyrelsen och bränslekommis[illegible] ställts till bränslekommissionens förfogande, till-

fälligt under en tid av sex veckor innevarande sommar skola inträda i skogsstatstjänst under förutsättning, att något ytterligare återkallande av till bränslekommissionens förfogande ställda tjänstemän från Kungl. domänstyrelsens sida ej äger rum under år 1918.

Kolonisation å vissa kronoparker i Norrland.

Sedan Kungl. Maj:t och riksdagen beslutat att upplåtelser av kolonat å kronoparkerna Rönnliden, Luspberget och Metseken i Västerbottens län samt å kronoparken Djupsjö i Norrbottens län må ske i huvudsaklig överensstämmelse med norrländska kolonisationskommitténs förslag med vissa jämkningar, samt för innevarande år för anordnande av dessa kolonat anvisat 150,000 samt för år 1919 225,000 kronor, har Kungl. Maj:t förordnat att en särskild nämnd av tre personer skall handhava ledningen av dessa kolonisationsförsök. Ledamöter i denna nämnd äro: generaldirektören och chefen för domänstyrelsen Karl Fredenberg, ordförande, överjägmästaren And. Holmgren och förste lantmätaren K. I. Grubbström, den förstnämnde utsedd för tiden intill utgången av innevarande år, de övriga intill utgången av år 1922.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT. FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Utbetalande av dyrtidstillägg till bevakningspersonal vid vissa ecklesiastika boställsskogar. Domänstyrelsens cirkulär n:r K 1184 den 10 juni till skogsstatens förvaltande tjänstemän.

Genom nådigt beslut den 24 maj 1918 har Kungl. Maj:t bemyndigat domänstyrelsen att av de ecklesiastika, under skogsstatens förvaltning ställda boställsskogarnas avkastning till bevakningspersonal vid dessa skogar för år 1918 utbetala dyrtidstillägg i enlighet med de i nådiga kungörelsen angående krigstidstillägg och krigstidshjälp under år 1918 åt befattningshavare i statens tjänst den 22 mars 1918 angivna grunder.

I anledning härav vill Kungl. styrelsen anmoda de förvaltande tjänstemän, som utbetala arvoden till ifrågavarande bevakningspersonal att med iakttagande av föreskrifterna i ovannämnda kungörelse utbetala dem tillkommande krigstidstillägg och krigstidshjälp, därvid krigstidstillägget skall utgå med de belopp, som angivas i § 1.

Insändande av uppgift å viss för B. K. å vissa ecklesiastika boställen, avverkad vedmängd m. m. Domänstyrelsens cirkulär n:r S III 1220 den 18 maj till samtliga jägmästare och vissa skogsskoleföreståndare.

Under åren 1917 och 1918 har vedavverkning för bränslekommissionens räkning ägt rum å bland annat ett flertal ecklesiastika boställen, i regeln utöver det i respektive skogshushållningsplaner bestämda avverkningsbeloppet.

I syfte att kunna klargöra frågan om dispositionen av behållningen av vad sålunda avverkats utöver planen vill Kungl. domänstyrelsen härigenom anmoda eder att så snart nämnda vedavverkning avslutats och mängden av den sålunda avverkade veden blivit konstaterad i särskild expedition för varje boställe, dock endast för sådana boställen, som stå under boställshavarens egen vård och förvaltning och där boställshavaren åtnjuter andel av behållningen, genom överjägmästaren till Kungl. styrelsen inkomma med dels uppgift å den sålunda utöver plan avverkade vedmängden i kubikmeter fast mått, dels yttrande och förslag i fråga om denna avverknings omförande till ordinarie genom antingen jämkning av planen (höjning av avverkningsbeloppet) eller innehållande under vissa år av motsvarande belopp av den ordinarie avverkningen.

Utsyning av stolpvirke för elektriska ledningar å vissa allmänna skogar. Domänstyrelsens cirkulär n:r S II 1128 den 4 maj till samtliga jägmästare, biträdande jägmästare och skogsskoleföreståndare.

På grund av den nu rådande bristen på lysoljor och de åtgärder, som i följd därav landet runt vidtagas för anordnande av elektrisk belysning, inkomma till Kungl. domänstyrelsen mycket ofta ansökningar om utsyning av virke till stolpar för elektriska ledningar.

Till undvikande av tidsförlust och onödig omgång vid sådana ärendens behandling vill Kungl. styrelsen härigenom bemyndiga eder att på framställning av innehavare av civila och ecklesiastika boställen samt arrendatorer av kronans utarrenderade jordbruksdomäner, större inägoområden å kronoparker och ecklesiastika boställen till dem i enlighet med vad här

Gemensamt för alla nyssnämnda fall skall gälla, att utsyning må ske endast i mån av tillgång av för ändamålet lämplig skog och allenast av det antal stolpar och strävor, som komma att placeras å egendomens, boställets eller kronoparkens mark, att grövre eller dyrbarare virke, än som för ändamålet erfordras, icke må utsynas, samt att förskottsutsyning för en tid av högst tre år, i varje fall dock ej utöver löpande arrendeperiod eller tiden för vederbörandes innehav av respektive egendomar, må kunna medgivas.

Prästerlig befattningshavare i pastorat, där ny lönereglering enligt ovannämnda lag trätt i tillämpning, ävensom församling eller pastorat torde enligt gällande författningar ej äga rätt till utsyning av virke för det ändamål varom nu är fråga.

Där stolpvirke ej, på sätt här ovan sagts, kan kostnadsfritt utsynas eller utlämnas, må försäljning under hand därav äga rum från dels skogar, vilkas avkastning ingår till domänfonden, dels sådana ecklesiastika, under skogsstatens förvaltning ställda skogar, som med tillstånd lämna överskott, till i orten gällande pris för virke av enahanda beskaffenhet varje gång dock högst till det belopp, vartill jägmästaren är berättigad under hand försälja skogsalster.

Förbandsutrustning och instruktionskurser i sjukvård vid skogsstaten. Följande skrivelse har tillställts överjägmästarne i de sju nordligaste distrikten: Sedan genom Svenska Röda Korsets försorg konstruerats en ränsel innehållande diverse förbandsartiklar, att användas vid olycksfall, ävensom medicin för vissa mera allmänt förekommande sjukdomar, avsedd att tillhandahållas industri- och andra arbetare i Norrland, vilken ränsel fullt packad torde komma att väga mellan 10 och 15 kilogram samt betinga, fullt utrustad med ovannämnda materiel, ett pris av 100 kronor, får Kungl. domänstyrelsen, som därjämte erfarit, att Svenska Röda Korset skulle vara villigt att redan instundande sommar å en del platser genom särskilt utsända instruktörer anordna helt korta kurser i anläggande av förband och en första sjukvård för arbetsförmän och därmed jämställda, härmed anmoda Eder att, då från överstyrelsens för Svenska Röda Korsets sida uttalats önske måle att i fråga om de i utsikt ställda instruktionskurserna erhålla besked om möjligt inom 8 dagar [illegible] beräkning av dels det antal sådana ränslar, som i första hand anses erfordras för Edert distrikt, dels det antal deltagare av kronojägare och fast anställda skogsarbetare som härtill kunna anses lämpliga, vilka kunna vara att påräkna vid sådana instruktionskurser, och underväntar Kungl. styrelsen jämväl förslag till plats och tidpunkt för anordnande av dylika kurser instundande sommar.

Förenämnda kurser, vid vilka även andra än bevakare vid skogsstaten kunna beredas tillfälle få [illegible] med några särskilda utgifter för deltagarne, men är ej heller å andra sidan av [illegible] någon ersättning för resa eller andra kostnader för bevistande av desamma.

Tillfällig ändring i förordningen angående utsyningarna i Norr- och Västerbottens län. Domänstyrelsens skrivelse n:r S IV 914 den 8 juni till överjägmästarna i Övre Norrbottens, Nedre Norrbottens, Skellefteå och Umeå distrikt:

Enär till följd av brist på sökande Kungl. domänstyrelsen ej kunnat tillsätta mer än en ringa del av de inom Edra distrikt detta år till ansökan kungjorda befattningarna såsom extra skogsingenjörer, i följd varav det icke torde bliva möjligt att, oaktat Kungl. Maj:t medgivit att i enskild tjänst anställd skogligt bildad personal finge detta år under viss förutsättning tillfälligtvis förordnas såsom extra skogsingenjörer, under året medhinna de utsyningar, vilka jämlikt nådiga förordningen den 18 juni 1915 om förekommande av överdriven avverkning av ungskog inom de delar av Västerbottens och Norrbottens län, som icke höra till lappmarken, inom föreskriven tid blivit behörigen anmälda, har Kungl. styrelsen funnit skäl medgiva att, oberoende av bestämmelserna i punkt 96 reglementariska föreskrifterna den 31 januari 1910, sådan denna punkt lyder jämlikt Kungl. styrelsens cirkulär den 30 maj 1916, det under innevarande år må vara skogsingenjör tillåtet att vid utsyningar jämlikt ovannämnda nådiga förordning bedriva arbetet med 4 s. k. lag om 2 stämplare och en tillsyningsman såsom förman; allt dock under förutsättning, att, då skogsingenjören under sådana förhållanden ej kan så i detalj övervaka utsyningens utförande som eljest, då ett färre antal lag sysselsättas, de till förfogande ställda tillsyningsmännen befinnas fullt lämpliga och kompetenta att tilldelas den vidgade befogenhet, som följer av en sådan anordning, vilket bedömande sker på skogsingenjörens ansvar.

Härom har Ni att var och en för sitt distrikt giva vederbörande besked.

Bevakningspersonalens rätt till traktamentsersättning. I anledning av skrivelse från överjägmästaren i södra distriktet till domänstyrelsen den 31 maj 1918 om styrelsens uttalande beträffande bevakarpersonalens rätt till ersättning jämlikt § 5 i nådiga kungörelsen den 28 augusti 1917 med i samma § givna inskränkningar — även för sådana resor, som verkställas enligt allmän eller speciell order i bevaknings- och kontrolländamål har styrelsen meddelat följande:

Enligt § 5 i nämnda nådiga kungörelse utgår viss traktamentsersättning till den bevakande personalen, under förutsättning att resan sträckt sig mer än fem kilometer, räknat i rak riktning från bostadsorten, då resan företagits på särskild order av vederbörande jägmästare eller annan överordnad tjänsteman för att biträda med, utföra eller leda avverkning, skogsodling eller annat särskilt arbete, även när *nattkvarter icke* anlitats utom bostadsorten. För resor i och för verkställande av den allmänna bevaknings- och patrulleringstjänst inom tjänstgöringsområdet, som det åligger den bevakande personalen att utöva, när den ej upptages av annat viktigare arbete, äger denna personal däremot enligt nämnda § åtnjuta dagtraktamente, under samma förutsättning vad angår resans längd som här ovan, endast i de fall, då den nödgats *anlita nattkvarter* utom bostadsorten.

Angående rätt för revirassistent att under ledighet för studieresa bibehålla ⅔ av arvodet såsom assistent. Genom remiss har Kungl. Maj:t anbefallt domänstyrelsen att avgiva underdånigt utlåtande över en framställning från revirassistenten, extra jägmästaren Fr. Bång att under den tid av tre veckor, han vore tjänstledig för en studieresa, för vilken han av domänstyrelsen erhållit stipendium å 400 kronor, få behålla två tredjedelar av sitt arvode såsom assistent.

Med anledning härav har domänstyrelsen anfört följande.

Enligt gällande föreskrifter är Bång i egenskap av extra jägmästare icke berättigad att under den tid han är tjänstledig för stipendieresa behålla någon del av arvodet.

I underdånigt utlåtande den 25 april 1917 angående delar av den norrländska skogsvårdskommitténs betänkande m. m. har styrelsen å sid. 89 av det tryckta utlåtandet beträffande stipendieresor uttalat bland annat, att då dessa resor i regel vore förenade med allt för stor personlig ekonomisk uppoffring, ansåge styrelsen det önskvärt, att de befattningshavare inom skogsstaten, som med anslag av statsmedel eller på egen bekostnad företoge studieresa inom eller utom landet efter av styrelsen för varje resa godkänt program med avseende på studiernas omfattning och resetidens längd, måtte äga utföra dessa resor med bibehållande av dem eljest tillkommande lön eller arvode under förutsättning dock, att berättelse över studieresan och därvid gjorda rön ingåves till styrelsen.

Detta styrelsens uttalande har avsett, att jägmästare skulle bibehålla dem eljest tillkommande lön och tjänstgöringspenningar samt extra jägmästare arvode.

[illegible] medgivande beträffande bibe[illegible] underdåniga utlåtande uttalat [illegible] vidare atgard har sty[illegible] framställning. Styrelsen tar dock [illegible] inom skogsstaten, till [illegible] av styrelsen tilldelats stipendium för studie[illegible] av dem eljest tillkommande arvode.

[illegible] styrelsen tillstyrkt förevarande framställning [illegible] hemställt, att övriga extra jägmästare, [illegible] måtte medgivas att bibehålla för [illegible] två tredjedelar av dem eljest tillkommande [illegible]

Finanser.

Inkomster och utgifter år 1918 och 1919.

[illegible] 1917 har domänstyrelsen uppgivit bruttoinkom[illegible] till 46,500,000 kronor. Efter infordrande [illegible] kunna samma bruttoinkomster nu nog [illegible]

[illegible]		2,884,000	kronor
[illegible]	»	4,294,000	»
[illegible]	»	2,841,000	»
[illegible]	»	3,106,000	»
Härnösands	»	3,868,000	»
Mellersta Norrlands	»	3,474,000	»
Gävle—Dala	»	5,483,000	»
[illegible]	»	2,074,000	»
[illegible]	»	1,374,000	»
Västra	»	1,509,000	»
[illegible]	»	1,914,000	»
Södra	»	1,434,000	»
	Summa	34,255,000	kronor

[illegible] enligt 1914 års pris		9,282,000	kronor
[illegible]		4,695,000	»
		13,977,000	kronor
[illegible] från jordbruksdomänerna		1,500,000	»
bliver beräknade inkomstbeloppet		49,732,000	kronor
Såsom driftkostnader äro anvisade genom nådigt brev den 31 december 1917	21,130,000		
[illegible] år 1918 enligt nådiga proposition [illegible]	1,900,000	23,030,000	»
vadan överskottet skulle bliva		26,702,000	kronor

Ehuru domänstyrelsen oaktat under 2 månader gjorda upprepade förfrågningar hos bränslekommissionen icke ännu kunnat erhålla besked i vilken grad vedavverkningarna under innevarande år kunna minskas, anser sig styrelsen dock kunna förutse att avsevärd inskränkning däruti skall kunna äga rum och såsom en följd därav besparingar kunna göras å anslaget till avverkning, även om därvid tages i beräkning de ytterligare stegrade arbetsprisen.

Ehuru denna besparing till största delen torde komma att uppvägas av de fördyrade kostnaderna för all utfraktning av virke, anser styrelsen dock att överskottet bör kunna utjämnas till 27,000,000 kronor.

Överskottet har i 1918 års riksstat upptagits till 15,000,000 kronor vadan detta kommer att ökas med 12,000,000 kronor.

För år 1919 äro driftkostnaderna enligt nådiga propositionen n:r 399 till innevarande års riksdag beräknade till 23,500,000 kronor och sålunda 470,000 kronor högre än för innevarande år. Dock anser styrelsen, att överskottet för år 1919 bör kunna beräknas till minst samma belopp som för innevarande år eller till 27,000,000 kronor.

Inledning.

Intresset för de svenska skogarnas rätta vård och brukande har under de senaste decennierna varit statt i ständigt stigande. Detta gäller icke minst rikets häradsallmänningar. Ett uttryck bland många andra härför är arbetet »Sveriges Häradsallmänningar», vilket, utfört på allmänningsdelägarnas uppdrag, nu avslutats. Detsamma tillkom som en följd av de farhågor, vilka framkallades av de förslag rörande häradsallmänningarna, som i betänkandet den 17 december 1915 framlades utav de med anledning av nåd. brevet den 16 juni 1911 tillkallade skogssakkunniga för de allmänna skogarna i mellersta och södra Sverige. För att skärskåda förenämnda förslag i vad de berörde häradsallmänningarna, sammankallade ett möte mellan allmänningsdelägarna till Stockholm den 21 juni 1916. Härvid tillsattes en kommitté med uppdrag:

a) *att* verkställa en ingående granskning av de sakkunnigas förslag samt i sammanhang härmed låta utreda åtskilliga på deras bedömande inverkande frågor såsom spörsmålet om äganderätten till häradsallmänningarna, deras nuvarande skötsel och avkastning m. m. och
b) *att* till Kungl. Maj:t å ombudens vägnar ingå med denna utredning samt det yttrande, vartill granskningen av förslaget föranledde.

Till ledamöter i utredningskommittén valdes häradshövding Er. G. Hj. Petersson, godsägaren G. Sederholm, riksdagsmannen Ax. Lundblad, hovjägmästaren greve G. C:son Lewenhaupt, skogschefen Åke Joachimsson och disponenten W. Risberg. Till ordförande utsågo kommitterade godsägare Sederholm och till v. ordförande häradshövding Petersson, varjämte de med sig associerade professor Gunnar Andersson, vilken i viktiga punkter deltagit uti överläggningarna. Till sekreterare antogs jägmästare I. Lindeberg, vilken insamlade och delvis bearbetade det preliminära statistiska materialet, men då han på sommaren 1917 kallades till en befattning av så arbetskrävande art, att han icke med densamma kunde förena sekreterareuppdraget, överlåts detta till denna uppsats författare, vilken först kompletterat och delvis bearbetat det redan befintliga siffermaterialet och därefter under ständig kontakt med kommitténs ledamöter författat och redigerat förenämnda arbete, »Sveriges Häradsallmänningar». Såsom bihang till detsamma finnes dessutom en av docenten i rättshistoria vid Uppsala universitet, Åke Holmbäck, författad avhandling »Om äganderätten till häradsallmänningar enligt svensk rättsutveckling».

Arbetet, som innehåller 156 sidor text, 35 sidor tabellbilagor och en karta utvisande häradsallmänningarnas belägenhet, avser att lämna en ur skoglig, administrativ och ekonomisk synpunkt allsidig framställning om häradsallmänningarna, för att mot bakgrunden härav kunna diskutera såväl det nuvarande som det av skogssakkunniga föreslagna administrationssystemet ävensom framlägga förslag till nytt administrationssystem, om sådant skulle vara

[illegible] och arbetet avslutas med ett i grova drag uppgjort förslag till administrationssystem. Detta har i en från [illegible] framställning i detalj utarbetats.

Även spörsmålet om äganderätten till allmänningarna göres till föremål för undersökning, från såväl nu gällande lagstiftnings- och rättspraxis som från den juridiska vetenskapens ståndpunkt. Det senare sker företrädesvis uti docenten Holmbäcks avhandling.

Med ledning av det material, som ligger till grund för arbetet »Sveriges Häradsallmänningar», skall jag nedan söka lämna en framställning av allmänningarnas rättsliga och administrativa historia ävensom en bild av deras nu rådande skogliga förhållanden.

Häradsallmänningarnas historia ur rättslig och administrativ synpunkt.

Olika slag av allmänningar.

Sedan kolonisationen i Svea- och Götaland börjat avslutas och byarna försett sig med för bete och skogsfång nödiga områden, återstodo vidsträckta ointagna skogar. Dessa tillhörde icke staten utan betraktades såsom odalböndernas gemensamma egendom. Det vanliga uttrycket för dem var *almänningar*. Byarnas redan intagna, men oskiftade skogar benämndes sålunda *byallmänningar* samt ointagna skogar på häradsgränserna *häradsallmänningar* och på landskapsgränserna *landsallmänningar*. Senare uppkommo även *sockenallmänningar*. I en långt senare tid, eller efter 1800-talets mitt, har vid avvittringen uti Gävleborgs, Kopparbergs och Norrbottens län bildats ett slag utav allmänningar, vilka bruka benämnas *sockenallmänningar* eller beträffande de två sistnämnda länen även *besparingsskogar*. Till denna grupp borde med hänsyn till uppkomstsättet jämväl räknas Envikens och Svärdsjö socknars allmänning, vilken emellertid på grund av bestämmelserna i nåd. brevet den 9 november 1861 skall förvaltas enligt vid den tiden och framdeles för häradsallmänningar gällande bestämmelser. Norrländska skogsvårdskommittén har med anledning härav i sitt betänkande den 16 mars 1912 uttryckligen framhållit, att ifrågavarande allmänning vore att betrakta såsom häradsallmänning och därmed undanröjt den tvekan om dess rätta ställning, som tidigare förefunnits.

Under innevarande decennium har huvudsakligen genom Skogssällskapets initiativ kommuner och län bildat ytterligare en art utav gemensamhetsskogar, vilka vanligen pläga benämnas *kommun-* eller *länsallmänningar*.

Av samtliga förenämnda slag utav skogar komma endast häradsallmänningarna att behandlas i denna uppsats.

Landskapslagarnas bestämmelser om häradsallmänningarna.

Alla ursprungligen svenska landskap i Svea- och Götaland med undantag av Dalarna och Öland, hava innesiutit hundaris eller häradsallmänningar. Landets äldsta kända rättsurkunder omtala, att sådana från senare hälften av 1200-talet funnits uti Uppland, Västergötland, Östergötland och Västmanland.

I södermannalagen saknas benämning »allmänning», och man har därav velat draga den slutsatsen, att hundarisallmänningar vid tiden för denna lags tillkomst icke funnits inom detta landskap utan bildats först och troligen närmaste decennierna efter dess fastställande, d. v. s. början på 1300-talet. Vid samma tid funnos allmänningar jämväl i Närke och Småland, vilket senare landskap ända till 1800-talets första årtionden innehöll ganska många sådana, varav emellertid endast två återstå. Även Värmland, som sedan länge saknar allmänningar, har fordom ägt sådana, ehuru troligen icke så tidigt som övriga landskap. Från Dalarna, Norrland och Gottland omtala urkunder och lagar inga häradsallmänningar och ej heller finnas där, med undantag av Envikens och Svärdsjö, några i närvarande tid.

Landskapslagarna, liksom andra rättsurkunder, visa tydligt, att häraderna innehade häradsallmänningarna med full äganderätt. Häradets innevånare nyttja häradets allmänning, utöva beslutanderätten rörande dess skötsel och lämna tillstånd till nyodlingar. Landskapslagarna visa ej minsta spår av den uppfattningen, att kronan (konungen) skulle äga andel i allmänningarna i annan mån än som jordägare i häradet. I östgötalagen givas visserligen regler för det fall, att konungen önskade sälja allmänning, men en närmare granskning av lagen giver vid handen, att densamma här måste med allmänning förstå någon mindre skogstrakt tillhörande av konungen ägd gård eller by. Stadgandet avser nämligen att skapa en mindre sträng form, då konungen säljer av dylik allmänning än av odlad jord. Av med landskapslagarna ungefärligen samtida rättshandlingar framgår åter, att konungen gjorde anspråk på en tredjedel av häradsallmänningarna i Småland och Östergötland och möjligen sökte hävda en liknande rätt över allmänningarna även i Västergötland. Rättsgrunden för de kungliga anspråken, som omfattade såväl själva allmänningsjorden som avkastningen, synes ej av handlingarna och måste, då anspråken icke vunnit erkännande i lagarna, varit mycket svag. Bönderna motsatte sig på det bestämdaste de kungliga anspråken, och av rättshandlingar framgår, att de härutinnan gynnades av fullständig framgång.

Landslagarnas bestämmelser om häradsallmänningarna.

Landskapslagarna avlöstes som bekant vid mitten av 1300-talet av Magnus Eriksson och denna i sin ordning år 1442 av Kristoffers allmänna landslag. Dessa båda lagar äro i huvudsak sammangjutna av upplänningarnas och västgötarnas rättsregler och anse liksom dessa, att häraderna äro ägare till allmänningarna, vilket direkt framgår av ordalydelsen. Allmänningarnas förvaltning och brukande utföres fortfarande genom häradets försorg och rätten till verkställande av odling är fortfarande beroende på dess tillstånd. Utav avraden härför tillföll emellertid endast två tredjedelar häradet. Återstoden, eller den s. k. »kungstridiungen», tillhörde enligt båda lagarna konungen. Detta innebar i förhållande till den tidigare rätten en nyhet, som uppkommit antingen på grund av analogi med konungens rätt till böter eller ock såsom en kompromiss mellan konungens anspråk på en tredjedel av själva allmänningsjorden och böndernas hävdande av sin oinskränkta rätt till densamma i dess helhet. Att ur stadgandet om konungens rätt till andel i avrad utläsa en rätt jämväl till en tredjedel av allmänningsjorden är omöjligt, så mycket mera som ko-

[illegible] bestämma avradens storlek eller över [illegible] allmänningarnas förvaltning, vilken alltjämt handhades utav [illegible].

Utvecklingen under vasatiden och tiden intill 1734 års lag.

[illegible] av medeltiden liksom även under vasatiden synas [illegible] allmänningsjorden tidvis hava räkat i glömska. [illegible] begreppet förande jord under nya [illegible] det stora skattläggningsverket överfördes ofta [illegible] till å häradsallmänningarna uppodlad jord från häradet till kronan. För skogarnas omvärdnad eller bevarande stodo myndigheterna i allmänhet främmande och först i den mån skogsbrist började göra sig gällande eller betaras uti landets mellersta och sydligare delar, blev frågan härom föremål för [illegible], vilken i första hand inriktades på kronans och [illegible]. Genom skogsordningarna av åren 1647 och 1664 sökte statsmakterna beträffande häradsallmänningarna förhindra virkesförradets [illegible] starka anlitande genom att till nödigt husbehov inskränka [illegible] till skogsfångst samt ställa allmänningarna under offentlig uppsikt, vilket bl. a. innebar att lagmannen, häradshövdingen med nämnden och vissa utsedda, skulle i varje lagsaga, varest allmänningar funnos, hålla s. k. skogsrannsakan, varvid bl. a. rågångarna skulle förses med råstenar [illegible]. Det är alldeles uppenbart, att dessa bestämmelser icke vilade på [illegible] om någon kronans äganderätt till allmänningarna, utan vidtogos [illegible] på grund av nödvändigheten att skydda såväl häraderna som riket [illegible] skogsbrist. Icke dess mindre blevo dessa skogsordningar [illegible] för en utveckling, som åt kronan sökte hävda en art av äganderätt till allmänningarna av helt annan natur och utan något som helst samband med de anspråk, kronan under landskapslagarnas tid gjort gällande.

Enligt den rättsuppfattning, som sedan länge härskat å kontinenten, förefanns till skattskyldig jord en dubbel äganderätt. Konungen eller länsherren ägde rätt till skatten och därigenom också till uppsikt över jordens skötsel, under det att brukaren innehade rätten till jordens hävdande och avkastning. Den förstnämnda rätten plägar benämnas *dominium directum* och den sistnämnda *dominium utile*. Samtidigt som denna rättsåskådning vann insteg i Sverige, gjorde sig även den på felaktiga rättshistoriska grunder stödda uppfattningen gällande, att kronan vore den ursprunglige ägaren till all Sveriges jord. De å häradsallmänningarna belägna hemmanen började redan under Gustav Vasa att skattläggas och utgjorde sålunda dels skatt till kronan och dels avrad till häraderna. Den förra hade sålunda till dem ett dominium directum. Men vem ägde dominium utile? Då åbon endast hade ärvtlig [illegible] icke tillkomma honom utan tillhörde ostridigt häraderna. I den mån avraden förminskades för att delvis alldeles upphöra, [illegible] rätt i glömska, och så småningom kom kronan att [illegible] till hemman å häradsallmänningar, vilket tager sig uttryck bl. a. däri, att dessa i 1696 års jordebok under kronotitel sammanfördes med stubbe- och röjselrättshemman.

Från de oodlade delarna av allmänningarna åtnjöt med all sannolikhet kronan ingen skatt och kunde alltså ej heller från skatterättssynpunkt till dem

hävda ett dominium utile. Men här blevo skogsordningarna hävstänger för utvecklingen av kronans anspråk. Dessa stadgade, såsom förut nämnts, att häradsborna skulle äga rätt till skogsfångst endast för husbehov. Om återstoden utav skogsavkastningen saknades bestämmelser. Rättshistoriskt sett tillhörde givetvis även denna häradsborna, men skogsordningarna beredde dem icke möjlighet att tillgodogöra densamma. I den mån orsaken till skogsordningarnas tillkomst råkade i glömska och på grund av satsen, att kronan vore den ursprungliga ägaren till all landets jord, leddes man helt naturligt till den tanken, att överskottet utav skogsavkastningen tillhörde kronan. Av denna grund upplät också kronan under slutet av 1600- och början av 1700-talen trots allmogens förbittrade motstånd till gynnade bruk och bergverk sådana delar av vissa häradsallmänningar, vilka icke kunde anses erforderliga för häradsbornas husbehov. I detta sammanhang bör anmärkas, att detta skedde under en tidsperiod, då konungamakten i vårt land var starkare än någonsin både förr eller senare, och då äganderätten till jorden genom reduktionsverket var jämförelsevis osäker.

Utvecklingen från 1734 års lag till riksdagsbeslutet 1823.

Skogsordningarna av 1647 och 1664 avlöstes utav allmänna lagen av år 1734 med samma års skogsordning och 1739 års förklaring till lagen. Dessa stå samtliga på den dubbla äganderättens ståndpunkt, men tydliga uttryck därför saknas likväl.

Med hänsyn till häradsallmänningarnas nyttjande kringskära de allmogens rättigheter ganska betydligt. Alltjämt fick den njuta virke till husbehov, men endast i den mån behovet icke kunde fyllas från egna ägor. För erhållande av ved och virke skulle först ansökan göras vid häradstinget, som skulle pröva behovets befintlighet och storlek och därefter vidare hos Konungens befallningshavande, som ägde meddela tillstånd till avverkningen. Utsyningen verkställdes utav jägeritjänstemän i närvaro av två nämndemän eller uppsyningsmän. Största betydelsen av 1734 års lag och förordning beträffande häradsallmänningarna ligger i fastslåendet av utsyningstvång. På själva skogshushållningen utövade de troligen ganska ringa inflytande, men genom sina många tryckande bestämmelser, jägeristatens påstådda ovisa nit vid uppfyllandet av sina tjänsteåligganden samt bristande tillmötesgående enligt allmogens uppfattning, framkallade bitterhet hos bondeståndet och en stark misstämning mot jägeristaten, vilket resulterade i att denna fråntogs all befattning med häradsallmänningarna och slutligen för en tid upplöstes.

De nya grundsatserna om kronans dominium directum till häradsallmänningarna ledde i 1734 års lag icke till en höjning av kronans rätt att i eget intresse utnyttja det. Genom 1793 och 1805 års förordningar blev denna rätt något utvidgad. I dessa, vilka nära överensstämma med varandra, stadgas nämligen, att utsynt timmer och byggnadsvirke skulle först och främst användas för militära, civila och ecklesiastika boställens behov samt till allmänna broar och byggnader. Man har alltså om än varsamt vågat angripa böndernas urgamla rätt till husbehov.

Utfärdet av detta försvårades ytterligare och formerna härför göras synnerligen invecklade. För varje allmänning hade sålunda Konungens befallningshavande att för en tidsperiod av sex år uppgöra förslag rörande den mängd

[illegible] Förslaget prövades av kammar-[illegible] [illegible] verkställdes utav den genom [illegible] och formerna för densamma [illegible] förvaltning ordnades såsom [illegible] organ och uppenbarligen [illegible] på och sin hela äganderätt [illegible]

[illegible] svenskt rättsmedvetande. [illegible] kronans anspråk på dominium [illegible] vilka slutligen medförde att [illegible] förklarades ligga hos skattebonden. [illegible] på ett något annat sätt. Be-greppen dominium directum och dominium utile hade vidkommande dem [illegible] än den vanliga. Kronan hade även på helt annat sätt än beträffande skattejorden ingripit uti deras förvaltning och bestämt över deras avkastning och då rättsgrunderna härför hade råkat i glömska, [illegible]nade den felaktiga åsikten, att kronan innehade äganderätten till allmänningarna att bliva ganska allmänt omfattad, vartill även den omständigheten [illegible] hava bidragit, att bönderna försvarade sina rättigheter till allmänningarna med mindre kraft och intresse, än när det gällde de för dem oändligt [illegible] viktigare skattehemmanen.

[illegible] från riksdagsbeslutet år 1823 till nuvarande tid.

Under början av 1800-talet synas anhängarna av kronans anspråk på allmänningarna hava varit i flertal, men så småningom inträdde en förskjutning [illegible] nationalekonomiska och finansrättsliga åsikter [illegible] väsentligen bidragit. Enligt dessa befrämjades såväl jordbruk som [illegible] delning. Under påverkan härav beslöts [illegible] med kronoskogarna och allmänningarna i riket, varvid särskilt framhölls det önskvärda uti de senares delning eller försäljning. Detta beslut godkändes av Kungl. Maj:t i brev den 16 mars [illegible] av kammarkollegi synnerligen betydelsefulla cir-[illegible]skrivelse den 14 april 1824. Uti denna beröras de ganska grumliga [illegible]rättsförhållandena medelst följande ord: »— — — bestå af — — — *Lands-* och *Häradsallmänningar,* hvartill nyttjanderätten tillhört intressenterna [illegible] bärande träd och masteträd, af ränta för [illegible] afvensom af dessa Allmänningars be-[illegible] och *hvilka Allmänningar således böra såsom Landets och Häradets tillhörighet anses.»* Av den omständigheten, att härads-[illegible] häradsbornas räkning försäljas eller mellan dem [illegible] att ovanstående bör tolkas så, att landsall-[illegible] landets och häradsallmänningarna såsom häradets tillhörighet.

[illegible] försäljning var icke ovillkorlig, utan tillstånd härtill [illegible] Maj:t finner sådant lämpeligt och något laga [illegible] Åstundades dylik åtgärd, skulle ansökan därom [illegible] för att efter dess utredning över-[illegible] till Kungl. Maj:t. Enligt skogs

styrelsens berättelse för år 1870 hava häraderna avhänt sig icke mindre än 78,445 hektar, under det att 102,389 hektar kvarblevo i deras ägo. Även om en del av de försålda eller på intressenterna uppdelade skogarna, såsom troligt är, utgjordes av sockenallmänningar, är dock ytvidden av återstoden beklagligt stor, särskilt med hänsyn till att vår generation trots sin livliga strävan att genom inköp av mark öka allmänningarna icke ännu förmått förvärva mera än omkring 12,000 hektar.

De allmänningar eller delar därav, som försåldes eller uppdelades, pålades, oavsett vilken natur de erhöllo, en till kronan utgående skatt, vilken troligen skulle utgöra vederlag för de gamla rättigheter, som kronan hade på allmänningar, såsom exempelvis jakträtten och rätten till ek, bok samt storverkträd, vilka med allmänningarnas upphörande försvunno. Å de allmänningar åter, som förblevo uti häradernas ägo, fortfor kronan alltjämt att tillgodonjuta dessa förmåner.

Med hänsyn till administrationen kommo de efter försäljningen eller uppdelningen återstående allmänningarna att skiljas uti tvenne grupper, nämligen dels sådana som av intressenterna mottogos under gemensam disposition och dels sådana, med vilka detta icke blev fallet. De senare skulle skötas efter samma grundsatser som kronoparkerna och av samma statliga organ. Högsta förvaltningen tillkom sålunda Konungen, beställningshavande, men skogs- och jägeristaten utövade den närmaste uppsikten, och uti instruktionen den 16 mars 1838 ålades denna bl. a. att med redligt nit och oavbruten drift och verksamhet förvalta de under dess vård och uppsikt ställda allmänningarna. Även den ekonomiska förvaltningen utfordes av skogs- och jägeristaten, varför häradsborna voro betagna så gott allt deltagande uti dessa allmänningars skötsel. Om förvaltningen av den andra gruppen av häradsallmänningar, eller de, som av intressenterna mottagits under gemensam disposition, saknas i 1824 års cirkulärbrev föreskrifter, varför häradsborna själva måste utfinna och fastställa formerna härför, vilket icke alltid var så lätt, enär Kungl. Maj:t icke var benägen att stadfästa några reglementen. Med all sannolikhet torde skogs- och jägeristaten helt eller delvis hava utövat åtminstone den skogliga förvaltningen även å ifrågavarande grupp utav allmänningar.

På lagstiftningens väg sökte allmänningsintressenterna förvärva större betogenhet vid allmänningarnas skötsel och efter framställning härom i ständerna medgav Kungl. Maj:t år 1840, att delägarna efter anmälan hos länsstyrelsen erhöllo tillstånd att genom utsedda deputerade deltaga i uppsikten över och vården utav allmänningarna. De fingo emellertid icke inblanda sig i »den vetenskapliga skötseln och behandlingen av skogen», vilken allt fortfarande skulle handhavas utav skogsstaten. Den av häradsborna för de deputerade utfärdade instruktionen skulle granskas av länsstyrelsen och var sålunda en förelöpare till nutida reglementen. En fastare och mera i detalj utarbetad administrationsform erhöllo emellertid allmänningarna först genom 1866 års skogsordning.

En av fundamentalbestämmelserna uti denna är, att allmänningarna skola bibehållas oförminskade. Härigenom betagas sålunda möjligheterna till uppdelning eller försäljning av allmänningsjorden, vilket för övrigt icke förekommit sedan början av 1840-talet. En annan viktig bestämmelse är, att allmänningarnas hela avkastning, med undantag av sådan som kunde härflyta ur jakten och i regeln ur befintlig skog av ek, bok eller storverkträd, skulle

[illegible] tilltalla häradets [illegible] samt att ägarna utav denna jord, [illegible] allmänningarnas delägare. Allmän[illegible] efter [illegible] försorg och efter dess [illegible] i överensstämmelse med dessa [illegible] plan som reglemente, och hade [illegible] stod det delägarna fritt att medelst [illegible] förvaltningen, vilken i annat fall [illegible] skogsordning av år 1894, vilken [illegible] endast oväsentligt från sin föregångare. Genom [illegible] av år 1911 har emellertid styrelserna för sådana allmänningar, vilkas förvaltning övertagits av delägarna, medgivits att under vissa villkor [illegible] hushållningsplanen föreskriven avverkning och [illegible] 1911 [illegible] gemensamt tillerkänts kronans förut [illegible] vilket icke synes osannolikt, jämväl under [illegible] av ek, bok och storverksträd, vilken förut tillkommit kronan, vore deras nyttjanderätt till allmänningarna full, oav[illegible]

Riksdagsbeslutet av år 1823 och nåd. brevet samt cirkulärskrivelsen av år 1824 förmådde icke definitivt lösa äganderättsspörsmålet. Hos ämbetsverk och myndigheter liksom bland skogsstatens tjänstemän fasthålles fortfarande åsikten om kronans äganderätt till allmänningarna. Sålunda framhåller kammarkollegium uti ett yttrande den 27 september 1907 rörande lagbestämmelser i syfte att bereda möjlighet att med allmänning för framtiden införliva inköpt mark, att kronan ägde själva allmänningsjorden, under det att den växande skogen vore att betrakta såsom häradets tillhörighet. Ställes emellertid äganderättsfrågan i rättshistorisk belysning, och ser man den därvid från den dubbla äganderättens synpunkt, så kan det redan från början fastslås att den vanliga problemställningen: äges häradsallmänning av kronan eller häradet? icke är riktig. Kronan har, såsom vi av det föregående sett, aldrig sökt hävda en äganderätt till de odlade delarna av allmänningarna av natur [illegible] Den riktiga frågeställningen är: äges häradsallmänning av kronan *och* häradet i enlighet med den dubbla äganderättens teori *eller* av häradet ensamt?

För uppfattningen, att häradet ensamt äger häradsallmänning talar rättsutvecklingen under medeltiden, 1500- och större delen av 1600-talet, mot densamma utvecklingen under senare delen av 1600- samt under 1700-talet. [illegible] utvecklingen under det senare tidsskedet, befinnes den [illegible] på ett historiskt misstag, nämligen den felaktiga satsen om kronans ursprungliga äganderätt till all landets jord. I lagar eller särskilda författningar har densamma icke kunnat göras gällande. Under 1800-talet brytes den också för att giva rum för grundsatsen om häradets fulla äganderätt till sina allmänningar. Sedan lång tid tillbaka finnas ej längre uttrycken för kronans dominium directum till häradsallmänningar, och själva detta begrepp saknar varje rotfäste i den moderna svenska rätten. Det synes därför icke kunna råda någon som helst tvekan, att icke den ståndpunkt, vilken Konung och Riksdag från 1820-talet upprepade gånger intagit är den från gällande rättssynpunkt riktiga — *att häradsallmänning helt äges av häradet.*

Äganderättsfrågan från lagstiftningens synpunkt.

Även lagstiftningen har utgått från samma uppfattning, där den haft anledning att taga ställning till frågan. I jaktstadgan av år 1864, vilken tillkommit efter inhämtande av högsta domstolens samt ständernas yttranden, lyder första paragrafen sålunda:

»K. M:t och kronan tillkommer jakträtten å dess hägnade jaktparker och djurgårdar, å mark hörande till k. lustslotten och andra till K. M:ts disposition ställda lägenheter, å kungsgårdar, kungsängar och kronoparker och all annan K. M:t och kronan tillhörig, odisponerad mark, ävensom å häradsallmänningar, evad de stå under allmän vård eller under menighetens gemensamma förvaltning.»

Häri uppräknas sålunda först all kronan tillhörig mark och härtill läggas ytterligare häradsallmänningarna, vilka sålunda betraktas såsom kronan icke tillhörig mark. Även i fiskestadgan, i lagen angående väghållningsbesvärets utgörande på landet i dess tillämpning samt i lagar eller författningar berörande virket av enskildas skogar betraktas häradsallmänningarna såsom häradets egendom.

Äganderättsfrågan i rättspraxis.

Jämväl rättspraxis lämnar stöd för samma uppfattning, ehuru endast få i detta hänseende belysande rättstvister förekommit. I »Sveriges Häradsallmänningar» anföras endast tvenne sådana. Det ena rörer Rasbo häradsallmänning, vars styrelse instämde ett närbeläget bruk, vilket inmutat en järnmalmsfyndighet å allmänningen och yrkande, att allmänningsdelägarna måtte på grund av bestämmelserna i gruvstadgan den 12 januari 1855, enär de voro att betrakta såsom jordägare, tillerkännas den dylika tillkommande förmånen att till hälften med inmutaren deltaga i brytningsarbetet och därav uppkommande vinst. Svarandeparten invände häremot, att äganderätten till detta slags allmänning tillkom kronan och icke delägarna, vilka förmenades hava endast nyttjanderätt därtill. Häradsrätten förklarade, att enligt § 6 av 1866 års skogsordning, jämförd med kungl. brevet den 16 mars och kammarkollegii cirkulärbrev den 14 april 1824 *häradsallmänning vore att anse såsom under äganderätt tillhörig dem, som i häradet byggde och bodde,* vadan kärandepartens talan bifölls. Detta utslag fastställdes av hovrätten samt i dom den 1 december 1875 av högsta domstolen.

Även i ett annat rättsfall hava förekommit uttalanden av domstolarna, vilka ytterligare stärka häradernas äganderätt. Detta rörer Lösings allmänning. Från denna hade ett område avsöndrats under slutet av 1700-talet och under tidernas lopp kommit att införlivas med och brukas under ett kyrkoherdeboställe.

Genom en nåd. resolution år 1903 upplåts en del härav expropriationsvis för framdragande utav en järnväg och insattes ersättningen därför hos länsstyrelsen för vederbörande rättsägares räkning. Allmänningsstyrelsen instämde kronan och boställsinnehavaren med yrkande bl. a. att häradsrätten måtte tillerkänna delägarna i allmänningen äganderätt till nämnda område. I sitt utslag fann häradsrätten bl. a. skäl att, *enär häradsallmänning vore att anse såsom med äganderätt tillhörig dem, som i häradet byggde och bodde,* tillerkänna delägarna i Lösings häradsallmänning *äganderätt till det omtvistade området.*

Kronan sökte ändring med yrkande bl. a. att för den händelse platsen ansågs tillhöra allmänningen, intressenterna i denna måtte förklaras endast hava nyttjanderätt till densamma. Göta hovrätt fann icke skäl att göra ändring i häradsrättens utslag, varpå kronan sökte revision.

Högsta domstolen prövade skäligt på det sätt fastställa domstolarnas utslag i fråga om rätten till området att delägarna i allmänningen förklaras äga att genast tillträda området och besitta detsamma med den rätt, varmed allmänningen i övrigt av dem innehaves.

Under det att häradsrätten och hovrätten sålunda lämnat bestämda uttalanden om äganderätten och likaså i rättsfallet beträffande Rasbo allmänning tillerkänt delägarna densamma, gör högsta domstolen intet bestämt uttalande i detta avseende, enär dylikt icke var nödvändigt för tvistens avgörande.

Kammarkollegium, vars yttrande infordrats, avgav ett märkligt utlåtande, vari detsamma sökte hävda att äganderätten till allmänningarna tillkom kronan.

Söker man nu ur den föregående framställningen rörande äganderättsspörsmålet utfråga det väsentligaste, så måste man komma till den uppfattningen, att den moderna och fria rättshistoriska forskningen otvetydigt visar, att häraderna innehava sina allmänningar under full äganderätt samt att lagstiftningen under 1800-talets senare hälft liksom domstolarna, där de haft anledning att taga ställning till frågan, hyst samma mening.

Det bör sålunda icke råda någon som helst tvekan därom, *att häraderna innehava sina allmänningar under full äganderätt.*

Häradsallmänningarnas antal, ytvidd, belägenhet och markförvärv.

Antal och ytvidd.

Rikets häradsallmänningar äro, om Daga allmänning, vilken är utskiftad på häradets [illegible], liksom ock Envikens och Svärdsjö allmänning, betraktas såsom vardera en häradsallmänning, till antalet 57 stycken och omfattade vid 1917 års slut enligt bilaga I uti »Sveriges Häradsallmänningar» följande ytvidd:

skogbevaxt skogsmark	76,936,73				
kal skogsmark	6,231,10	83,167,83			
impediment		24,933,18	108,101,01		
inägor			2,661,76	110,762,77	
inköpta, i ovanstående icke ingående områden				6,138,18	
eller sammanlagt				116,900,95	har.

Av totalarealen kommer 65,974,[illegible] hektar på allmänningar under skogsstatens och 50,926,[illegible] hektar på allmänningar under delägarnas vård och förvaltning.

Förvärvade områden, vilka inköpts efter skogshushållningsplanernas upprättande eller av andra orsaker icke ingå däruti, hava på grund av bristande arealstatistik icke kunnat fördelas på ägoslag.

Häradsallmänningarnas totalytvidd motsvarar ungefärligen en fjärdedel utav landskapen Hallands och Närkes samt är på omkring 17,000 hektar när lika stor som landskapet Ölands. Av rikets samtliga allmänna skogar utgöra de en till ytvidden ringa — men värdefull — del. Jämföras de åter med de allmänna skogarna uti endast de landsdelar, varinom häradsallmänningar äro belägna, ställa sig förhållandena helt annorlunda. Sammanräknas exempelvis ytvidden av kronoparker och ecklesiastika skogar var för sig inom län innehållande allmänningar, med den begränsning, att för Kopparbergs, Jönköpings och Kalmar län, vilka vardera innesluta endast en häradsallmänning, blott de revir medtagas inom vilka allmänningar äro belägna, d. v. s. Kopparbergs, Eksjö och Kalmar revir, befinnes arealen av kronoparker utgöra 204,293 och av ecklesiastiska skogar 92,729 hektar. Häri ingår icke inägoarealen, varom för sistnämnda skogar uppgifter saknas i den officiella statistiken. Frånräknas denna även beträffande allmänningarna, utgöra deras ytvidd 114,237 hektar vilken sålunda är mindre än kronoparkernas, men större än de ecklesiastika skogarnas. Medelarealen per skog inom var och en av dessa grupper uppgår för allmänningarna till 2,004, för kronoparkerna till 1,421 och för de ecklesiastika skogarna till 71 hektar. Skillnaden mellan de förra och de senare är ju betydlig och framstår i ännu klarare ljus om såsom i »Sveriges Häradsallmänningar» skogarna fördelas i storleksklasser. Det visar sig därvid, att 32 % av de ecklesiastika skogarna tillhöra klassen 0—25 hektar samt 80 % klassen 0—100 hektar. Bland häradsallmänningarna finnes ingen med så obetydlig areal som 25 hektar och endast 3 % hava en areal understigande 100 hektar. Icke mindre än 83 % ha en ytvidd som överstiger 500 hektar. Bland kronoparkerna finnes det ett större antal små skogar än bland häradsallmänningarna, men å andra sidan finnes det även kronoparker med en mycket stor ytvidd, vilken icke uppnås utav några allmänningar.

Att det saknas verkligt små allmänningar är en betydande fördel, ty det är ju utan vidare klart, att ett stort antal små skogar är betydligt svårare och kostsammare att administrera än ett mindre antal större sådana med lika stor areal. Därtill kommer, att skogsbrukets risker genom skogseld, stormfara, insektshärjningar m. m. äro per ytenhet räknat betydligt större å små än å större skogar. Även virkesproduktionen per hektar blir på grund av den jämförelsevis stora andel av ytvidden, som å de förra utgöres av kantbälten, å vilka tillväxten är ringa, mindre å små än å större skogar. Även fördelning å geografiskt skilda skiften liksom figurationen spela i samtliga dessa hänseenden en stor roll. Som regel äro allmänningarna mindre sönderstyckade i skiften än de ecklesiastika skogarna, emedan de endast sällan undergått laga skifte eller liknande lantmäteriförrättningar. Däremot äro de ganska söndersplittrade genom inskjutande eller på dem belägna odlingar och intagor, vilka ursprungligen tillhört häradet, men genom skatteläggning eller på annat sätt under tidernas lopp gått över i kronans ägo.

Häradsallmänningarna äro, såsom förut antytts, huvudsakligen belägna på skogstrakter mellan härader och län, varför de ofta angränsa varandra eller ligga uti varandras närhet, bildande sammanhängande områden av betydande ytvidd. Så finnas exempelvis på Kolmården med dess utlöpare ett på tre komplex fördelat allmänningsområde med en sammanlagd ytvidd av omkring 17,000 hektar, och på Holaveden mellan Småland och Östergötland

hava ett liknande på omkring 7,000 hektar. Mycket ofta ligga allmänningar av förrådande storlek blott på en eller ett par mils avstånd från varandra.

Värde.

Häradsallmänningarnas verkliga värde kan på grund av bristande material icke exakt beräknas. Taxeringsvärdet uppgick emellertid år 1915 till i runt tal 13,0 milj. kronor, vilket i medeltal per hektar totalareal blir 112 kronor. Utan tvivel får emellertid taxeringsvärdet anses vara betydligt lägre än det verkliga värdet. Beräknas detta såsom kapitalvärdet utav den för tidsperioden 1911—1915 i medeltal per år med 931,350 kronor redovisade nettobehållningen, skulle det efter 4 och 5 % räntefot uppgå till 23,3 och 18,6 miljoner. Denna kalkyl är emellertid riktig endast under förutsättning, att den redovisade nettobehållningen fullt motsvarar den *verkliga*. Den senare erhålles om hela tillväxten tillgodogöres, och från inkomsterna härför avräknas samtliga utgifter för drift och underhåll, men däremot icke de som avse grundförbättringar, d. v. s. kapitalökning. Framdeles skall påvisas, att avverkningen med till visshet gränsande sannolikhet är mindre än tillväxten. Hela virkesavkastningen tillgodogöres sålunda icke, utan en viss del därav tillägges kapitalet. Som en följd härav blir ovannämnda redovisade nettobehållning lägre än den verkliga. Skillnaden ökas ytterligare därigenom, att från försäljningsmedlen frändragits icke endast drifts- och underhållskostnader utan även samtliga utgifter för grundförbättringar. Huru stor skillnaden mellan den redovisade och verkliga nettobehållning är, och i vad mån det verkliga värdet som en följd av denna överstiger kapitalvärdet, låter sig tyvärr på grund av bristande statistiskt material icke fastställas.

Även virkesförrådets storlek talar med bestämdhet för att såväl taxeringsvärdet som de med tillhjälp utav avkastningen beräknade värdena äro för låga. Å de i hushållningsplanerna upptagna områdena uppskattas sålunda förrådet till 9,625,280 kbm, vartill kommer omkring 350,000 kbm å i planerna icke ingående allmänningsdelar. Även om det senare beloppet förbises liksom den omständigheten att virkesförrådet med säkerhet är för lågt uppskattat, skulle efter taxeringsvärdet på varje kbm komma ett medelvärde av endast 1,36 kronor. Enligt det efter 5 % beräknade avkastningsvärdet skulle värdet per kbm bliva något högre eller 2,40 kronor. Båda dessa å-värden äro ju uppenbarligen alldeles för låga, i all synnerhet som virkesförrådet å allmänningarna till större delen består av gammal värdefull skog.

Markförvärv.

Häradsallmänningarna hava alltsedan slutet av 1800-talets första hälft betydligt ökats i ytvidd och värde genom inköp av nya områden. Ehuru markförvärven således började ganska tidigt, togo de likväl riktig fart först under slutet av 1800-talet. De inriktades oftast på sådana fastigheter, som angränsade eller voro helt eller delvis inneslutna uti de ursprungliga allmänningarna. Men även sådana som legat på ganska stort avstånd från de äldre allmänningarna hava inköpts.

Vid omkring 1915 års slut hade förvärvats en areal av 11,667 hektar för en köpeskilling av 1,562,037 kronor 39 öre. De största förvärven hava gjorts inom Östergötlands län, varest de uppgå till 4,053 hektar med en

köpeskilling av 508,782 kronor. Det län som följer närmast efter är Västmanlands. Av samtliga allmänningar har Kinda härad inköpt den största ytvidden, omfattande 1,799 hektar för det jämförelsevis billiga priset av 82,350 kronor. Då allmänningens ursprungliga totalareal utgör endast 357 hektar, och då det är enbart med inkomster härifrån som omnämnda betydliga område förvärvats, kan man icke underlåta att hysa en viss beundran för allmänningens lyckliga inköpspolitik, i all synnerhet som virkesförrådet å den ursprungliga allmänningen icke anlitats i högre grad än att detsamma uppgår till det icke obetydliga beloppet av 89 kbm i medeltal per hektar produktiv mark. De värdefullaste förvärven komma på Jönåkers allmänning, som för 219,300 kronor inköpt 1,098: — hektar. Fördelas markförvärven å de två förvaltningsgrupperna, d. v. s. å allmänningar, som stå under skogsstatens och å sådana som stå under delägarnas vård och förvaltning, visar det sig att å den förstnämnda kommer 7,107 för 990,175 och å den sistnämnda 4,560 hektar för 571,862 kronor. I procent av totalarealen vid 1915 års slut hade den förstnämnda gruppen inköpt 10,8 % och den sistnämnda 9 %. I jämförelse med kronoparkernas utökning genom inköp är häradsallmänningarnas absolut taget ganska obetydlig. Relativt är den emellertid något större, i det att häradsallmänningarnas utgör 9,5 och kronoparkernas 8,4 % av totalarealen vid 1915 års slut. Härtill kommer även den synnerligen beaktansvärda omständigheten, att kronoparkernas här ifrågavarande arealökning måste betraktas såsom tillkommen snarare genom ett slags jordbyte än köp, enär en betydlig andel av de nyförvärvade områdena betalts med medel, som erhållits genom försäljning av kronans jordbruksdomäner.

Penningmedel för häradsallmänningarnas jordförvärv hava anskaffats huvudsakligen på två sätt. Antingen hava dylika erhållits genom försäljning av någon större av domänstyrelsen beviljad *extra* avverkning eller ock hava delägarna härför använt en del av den *ordinarie* avkastningen, vilken ofta delvis fonderats med tanke på markinköp. Beviljandet utav extra avverkning har merendels varit förbundet med det villkoret, att det förvärvade området skulle helt införlivas med allmänningen och förvaltas såsom sådan.

Initiativen till markförvärven hava nästan undantagslöst utgått från allmänningsdelägarna, men staten och framför allt skogsstaten hava väsentligen bidragit till deras förverkligande. Samarbetet mellan allmänningsstyrelserna och skogsstatstjänstemännen har i detta hänseende varit mycket gott och därför även lett till betydande resultat.

Markens beskaffenhet.

Marken är givetvis inom skogar med så stor utsträckning som allmänningarna av synnerligen växlande bördighet. Bristande material gör det omöjligt att åstadkomma någon tillförlitlig statistik rörande boniteten, d. v. s. markens produktionsförmåga, men de i regel stora virkesförråden liksom andra omständigheter ställa det utom tvivel, att denna är minst lika stor och troligen större än medeltalet inom mellersta Sveriges skogar.

Virkesförrådet.

Virkesförrådet, vilket nästan enbart består av tall- och granvirke och utav vilket virke av björk, asp, al och ek utgör endast en obetydlig andel, upp-

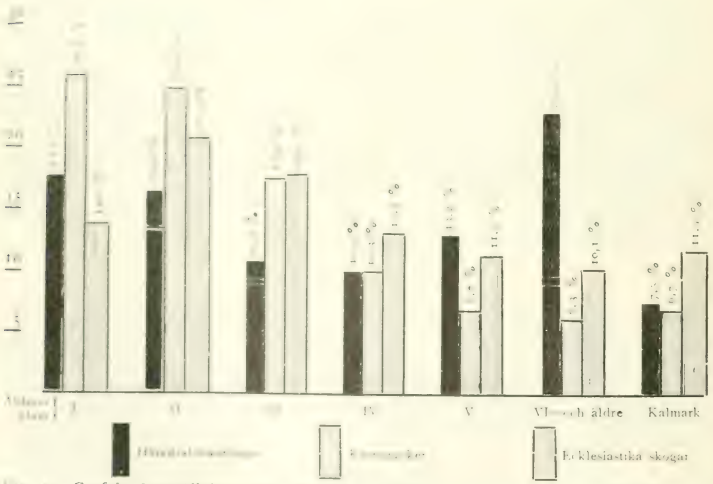


Fig. 1. Grafisk framställning över arealens fördelning å åldersklasser och kalmark inom häradsallmänningar samt kronoparker och ecklesiastika skogar söder om Dalarna och Gästrikland.

tänkande, som skogssakkunniga avgåvo rörande de allmänna skogarna i mellersta och södra Sverige, innehålla kronoparkerna i medeltal 64, kronodomänerna 67 och de ecklesiastika skogarna 77 kbm per hektar produktiv skogsmark, och enligt den år 1914 avslutade taxeringen av Värmlands län, uppgår virkesförrådet därstädes i medeltal per hektar skogsmark till 78,5 kbm. Ytterligare kan omnämnas, att den i Jönköpings län belägna socknen Rydaholm, inom vilken uppskattning utfördes år 1915, uppvisar ett förråd av blott 66 kbm. Ehuru dessa tvenne senare uppgifter icke äro fullt jämförbara med de föregående, framgår dock med tydlighet, att häradsallmänningarna i virkesrikedom betydligt övertraffa såväl de allmänna som de offentligt uppskattade enskilda skogarna.

Arealens fördelning på åldersklasser.

Grundbetingelsen för denna stora virkesrikedom är markens bördighet, men en väsentligen bidragande orsak därtill är den jämförelsevis stora andelen utav ytvidden, som är beväxt med gammal, ofta mycket gammal skog.

Enligt den grafiska framställningen över åldersklassfördelningen, vilken hämtats ur »Sveriges Häradsallmänningar» upptages nära en fjärdedel av den produktiva marken utav skog med en ålder över 100 år, vilket betydligt överskrider vad som är normalt. Även av yngre skog är förekomsten större än den normala, varemot på medelålders skog förefinnes en väsentlig brist.

Virkesförrådets fördelning på åldersklasser.

Virkesförrådets fördelning på åldersklasser belyses bäst genom den ur »Sveriges Häradsallmänningar» tagna tabell 1, i all synnerhet som densamma möjliggör jämförelse med vad som under tre olika förutsättningar bör vara normalt. Vid den första av dessa utgår man därifrån, att ytvidden efter

Tab. 1. **Tabell utvisande virkesförrådets fördelning på åldersklasser inom härads-allmänningarna samt inom vissa normala skogar.**

Åldersklasser	Virkesförrådets förhanden varande fördelning		Virkesförrådets fördelning under förutsättning av normala åldersklasser och för handen varande bestockning		Virkesförrådets fördelning efter Maass vgr. 0,6	Virkesförrådets fördelning efter Schwappach bon. III
	i kbm	i % av totala förrådet	i kbm	i % av totala förrådet	i % av totala förrådet	i % av totala förrådet
Kalmark och I—III (1—60)	1,747,504	18	1,703,932	18	24	23
IV (61—80)	1,279,607	13	1,996,029	21	22	23
V (81—100)	2,075,957	22	2,514,997	27	26	26
VI (101 och äldre)	4,538,575	47	3,127,113	34	28	28
Summa	9,641,703	100	9,342,071	100	100	100

[illegible] omloppsom och [illegible]-årig kulturtid normalt fördelas på 20-åriga ålders-klasser, varefter ytvidden inom varje sådan klass multiplicerats med klassens förhanden varande medelkuluktmassa per hektar. På så sätt erhålles förrådet inom varje klass. De båda andra förutsättningarna hava uppställts med tillhjälp av *Mosis* och *Schwappachs* erfarenhetstabeller för tall, av vilka den förra [illegible] och den senare en jämförelsevis stark gallringsgrad. Ur tabellen framgår, att det nuvarande virkesförrådet av över 100-årig skog betydligt överstiger vad som efter alla tre förutsättningarna kan anses normalt. Enligt såväl *Mosis* som *Schwappachs* erfarenhetstabeller skulle detsamma [illegible] 25 % av totala förrådet men i verkligheten uppgår det till [illegible] %, [illegible], vilket innebär att det befintliga förrådet av skog utav denna [illegible] överstiger det normala med icke mindre än 1,411,462 kbm.

På skog under 100 år finnes brist, vilket framför allt gör sig gällande [illegible].

Administrationen.

Den nuvarande administrationen av häradsallmänningarna regleras genom kungl. förordningen den 26 januari 1894. Enligt densamma skola de »behandlas efter sådana på vetenskapliga regler grundade, för olika ortförhållanden lämpade hushållningsplaner, som avse skogens framtida bestånd och högsta avkastning». De driftsekonomiska riktlinjer, som utstakas härigenom äro ganska oklara. Orden »högsta avkastning» kunna nämligen tolkas på [illegible] sätt. Antingen kunna de anses avse högsta virkesavkastning eller [illegible] penningeavkastning, i vilket fall avkastningen kan beräknas såväl med som utan hänsyn till produktionskostnadernas förräntning. Genom det indelningscirkulär, som av domänstyrelsen utfärdades den 26 maj 1896, skingrades icke denna otydlighet. I allmänhet planlades hushållningen efter ganska långa omloppstider, vilket medförde en efter nutida åsikter låg huvudavverkning, och då den starkare gallringens betydelse först under det senaste decenniet blivit fullt erkänd, föreskrevo de tidigare hushållningsplanerna även för låga föravverkningsbelopp.

Härtill bidrog emellertid även uppskattningens osäkerhet. Denna fick inskränkas till 2 % utav ytvidden av skog, som ansågs komma till avverkning under närmaste fyrtio år och till 1 % beträffande övrig äldre och medelåldrig skog, och måste därför, särskilt som uppskattningsmetoderna icke voro så goda som de nutida, bliva ganska otillförlitlig. Ungskogen fick uppskattas okulärt. I allmänhet torde särskilt de äldre planerna, såsom förut omnämnts, hava angivit för låg virkesmassa.

Av indelningscirkulärets bestämmelser framgår, att som regel borde trakthuggning bedrivas och andra skogsbrukssätt endast mera undantagsvis och då särskilda orsaker gjorde sig gällande. En väsentlig brist är cirkulärets oklarhet beträffande hyggesföljdsindelningen. Indelning uti driftsklasser saknas alldeles, men vanligen uppfattades cirkulärets hyggesföljder såsom ett slags driftsklasser, vilket haft till följd att verkliga hyggesföljder aldrig utlagts. Någon sträng och från praktisk synpunkt lämplig ordningsföljd vid trakthuggningens utförande har därför icke kunnat åstadkommas. Man kan lugnt säga att »beståndslagring», d. v. s. ett visst lagbundet rumsförhållande mellan bestånd av olika ålder nästan saknas å allmänningarna. De äldre cirkulären voro ännu mera bristfälliga i detta avseende, vilket giver sig till-

känna uti de ofta mycket stora sammanhängande kulturbestånden från deras tid.

Cirkuläret av år 1896 avlöstes definitivt utav ett cirkulär, som fastställdes den 27 maj 1916. Verkningarna av detta hava ännu icke kunnat skönjas å allmänningarna, varför detsamma icke kommer att behandlas härstädes. Så mycket kan dock sägas, att det med allra största sannolikhet innebär en väsentlig förbättring av sin föregångare. Dock måste beklagas att det med hänsyn till driftsklasser, hyggesföljder och »beståndslagring» icke sökt införa en bättre ordning uti det svenska trakthyggesbruket.

Hushållningsplanerna uppgöras som bekant efter indelningscirkulärens bestämmelser utav skogsstatstjänstemän efter domänstyrelsens särskilda förordnande. I regel verkställes detta arbete av extra tjänstemän och endast mera sällan sker det genom vederbörande revirförvaltare, vilken emellertid alltid skall rådfrågas under arbetets gång. Även sedan detsamma avslutats, skall först revirförvaltarens och därefter allmänningsstyrelsens yttranden inhämtas, varefter förslaget granskas utav överjägmästaren med biträde av skogstaxatorn samt efter pröning i domänstyrelsen fastställes av denna. Över domänstyrelsens beslut kan klagan föras i jordbruksdepartementet.

I 1916 års cirkulär har emellertid vidtagits den ändringen, att förrättningsmannen redan under arbetets gång skall rådgöra med allmänningsstyrelsen, vilken sålunda på ett tidigare stadium än förut kan tillkännagiva sina önskemål och åsikter.

Skogshushållningsplanerna äro grundläggande för skogens skötsel och ekonomi. I dessa bestämmas avverkningens storlek och art, skogsodlingens och dikningarnas omfattning, samt sättet för deras utförande m. m., och det kan därför anses ganska hårt för allmänningsdelägarna, att deras möjligheter att inverka på planerna äro begränsade till yttranderätt. Utan tvivel skulle det i många fall vara till nytta för skogshushållningen, om allmänningsstyrelsens lekmannaförstånd och stora kännedom om arbetsförhållandena fingo göra sig mera gällande än vad nu är fallet.

Förvaltningen.

Med hänsyn till sättet för förvaltningens utförande kunna häradsallmänningarna delas i tvenne grupper. Inom den ena utövas denna av delägarna själva under skogsstatens kontroll, inom den andra bestrides den skogliga delen därav av vederbörande skogsstatstjänstemän och den ekonomiska av delägarna. Så snart dessa uppgjort reglemente, vilket fastställts av länsstyrelsen och skogshushållningsplan upprättats, kunna de hos länsstyrelsen anmäla, att de själva önska övertaga allmänningens förvaltning. Denna ombesörjes därefter utav en av delägarna vald styrelse och skogsstatens befogenhet inskränkes till att hålla uppsikt över att förvaltningen utföres enligt hushållningsplanens föreskrifter. Befinnes så icke vara fallet, och vidtages icke rättelse efter av länsstyrelsen förelagd tid eller sker å allmänningen större avverkning än planen tillåter, äger länsstyrelsen att förordna, att allmänningen åter skall ställas under skogsstatens vård och förvaltning.

Allmänningsstyrelsen har att varje år redovisa influtna och utgivna medel. Räkenskaperna granskas av revisorer och skola, liksom uppgifter rörande avverkningen före augusti månads utgång ingivas till länsstyrelsen, vilken

[illegible] Sammanställning över avverkning, inkomster, utgifter, netto [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Summa
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	2 729 09	87 373 76	92,883	29,393	57 130	1 068	180 471
	[illegible]						

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Summa [illegible]	skogs [illegible]	[illegible] ning och föräd-ling.	skogs-odling.	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	63,661	28,068	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3,811	2,686
1 097 129	15 713	6 708	25 865	1 084 015	9 829	131 981	45 583	22 957	6 686	

lämnar allmänningsdelägarna tillfälle att taga del av dem, varefter de insändas till domänstyrelsen.

Hava delägarna icke övertagit allmänningens vård och förvaltning, skall densamma fortfarande ombesörjas av skogsstaten. Även i detta fall tillsättes en allmänningsstyrelse och fastställes ett reglemente. Styrelsen har emellertid endast att sköta en del av den ekonomiska förvaltningen, under det att återstoden, liksom den skogliga skötseln, ombesörjes av skogsstaten. Styrelsen skall sålunda tillhandahålla revirförvaltaren nödvändiga medel, verkställa försäljningar, uppbära och redovisa influtna medel m. m. samt liksom å allmänningar under delägarna till länsstyrelsen lämna redovisning över avkastningen och dess användning. Den skogliga förvaltningen omhänderhaves av vederbörande revirförvaltare, som ombesörjer utstämplingar, gallringar, skogsodlingsarbeten m. m. Även antagandet av bevakare samt utarrendering av allmänningsdelägarnas gemensamma jakträtt åligger skogsstaten. För jägmästarens förvaltningsarbete å marken gottgör sig staten ersättning genom dagtraktamenten och reskostnad enligt resereglementet. För fördelning av in natura

behållning samt utdelning i medeltal per år för tiden 1911—1915.

[illegible]										
Utdelat till delägare					[illegible] allmänna behov eller till husbe[illegible] lägenheter.	Summa avverkning.	Avverkningsbelopp per har skogsmark.	Skogsförädlingsmedel för		
å rot.	timmer, props, pappers- och kolved.	brännved.	på [illegible] sätt förädlat.	summa.				rot stående virke.	timmer, props, pappers- och kolved.	brännved.
kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kbm	kr.	kr.	kr.
[illegible]	420	[illegible]	74	36,023	741	165,688	3.28			
16,020	—	[illegible]		[illegible]	682	[illegible]	[illegible]			
49,508	420	5,286	74	55,288	1,423	237,185	[illegible]			

[illegible]											
[illegible]											
väg[illegible]	hygg-nader.	skatter och [illegible]	styrelsens, tjänstemäns och bevakares avlöningar [illegible]	övriga kostnader.	summa.	Behållning.	utdelat till delägare.	utlämnat till allmänt behov och husbehov.	för allmänning	per har duglig mark.	[illegible] verkad kubikmeter.
kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
6,903	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22,353	296,741	458,305	198,479	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	13,400	32,288	[illegible]	[illegible]	176,362	152,607	116,444	2,745	[illegible]	7.11	[illegible]
11,360	36,532	71,401	124,659	39,112	473,103	610,912	314,923	5,521	931,359	10.[illegible]	3[illegible]

utgående avkastning, vilket icke anses tillhöra revirförvaltarnas tjänsteåligganden, pläga de uppbära särskild ersättning av allmänningsmedel.

Den inre förvaltningen överensstämmer med kronoparkernas, men är givetvis mindre arbetskrävande, då inga underhandsförsäljningar och endast få syner och utarrenderingar förekomma. För nästkommande års utgifter uppgöres av jägmästaren å hösten ett förslag, s. k. förvaltningsförslag, vilket fastställes av domänstyrelsen. För varje särskild allmänning uppgöres årligen kassa- och virkesredogörelser. Den förra avser de medel förvaltningen föregående kalenderår omhänderhaft, och den senare försålt eller på annat sätt använt virke. Ett exemplar av vardera utav dessa redogörelser insändes med verifikationer till vederbörande länsstyrelse och ett annat utan dylika till domänstyrelsen.

Bevakningen.

Bevakarepersonalen skall handhava den närmaste tillsynen över allmänningsskogarna, samt öva uppsikt över skogsodlingsarbeten, utföra gallring m.

Skogshushållningens resultat.

Virkesskördens storlek, uttagande och användning.

Av denna synes, att den årliga virkesskörden i medeltal för undersökningsperioden uppgått till 237,185 kbm, eller 2,9 kbm per hektar produktiv skogsmark och 2,5 % av det såsom förut nämnts för lågt uppskattade virkesförrådet. Jämföras dessa siffror med summan utav de i skogshushållningsplanerna föreskrivna avverkningsbeloppen, vilka för samtliga allmänningar utgöra 183,835 kbm per år eller 2,2 kbm per hektar produktiv skogsmark och 1,9 % av virkesförrådet, befinnes den verkligen uttagna avverkningen överskrida den föreskrivna med icke mindre än 53,350 kbm per år, eller 29 % utav den senare.

Detta förhållande måste väcka en viss undran. Hushållningsplanerna, vari avverkningens storlek noggrant angives, äro vederbörligen fastställda till efterrättelse, och så frågas deras viktigaste bestämmelser på detta sätt. Vad kan väl vara orsaken härtill? Jo, den egentliga orsaken, grundorsaken är den, att hushållningsplanernas avverkningsbelopp icke täcka allmänningsskogarnas behov utav avverkning. Ett bevis härför och ett starkt sådant kan utläsas därav, att det väsentligaste överskridandet av de fastställda virkesbeloppen kommer på sådana allmänningar, som stå under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning. Den verkliga avverkningen å dessa skogar överstiger nämligen den föreskrivna med icke mindre än 36 %, under det att motsvarande siffra för allmänningar under delägarnas förvaltning endast är 14 %. Det är utan vidare uppenbart, att de skogsstatstjänstemän, vilka förvalta skogar till första gruppen, måste hava ansett det bestämda avverkningsbeloppet för lågt, i alla de fall där detsamma överskridits. Att det utgående av-

verkningsbeloppet å allmänningar under delägarna icke i samma grad avviker från det bestämda, beror säkerligen icke därpå, att det bättre motsvarar skogens tillstånd, utan på de svårigheter, som beträffande dessa allmänningar måste övervinnas för att erhålla ökning i den föreskrivna avverkningen.

Även andra omständigheter kunna emellertid bidraga till att förklara skillnaden mellan den verkligen utgående och beräknade avverkningens storlek. En sådan ligger uti det vanligen tillämpade trakthyggesbruket med å marken utsatta hyggen.

Även om dessa vid indelningstillfället uppskattas fullkomligt riktigt, lämna de dock vid avverkningen större virkesmängd än som beräknats, beroende därpå att under tiden mellan uppskattningen och avverkningen uppkommer en ofta ganska betydande tillväxt, vilken i regel icke tagits i betraktande vid planernas uppgörande. Då förenämnda tidsmellanrum kan uppgå till ett par och tjugo år, blir givetvis i många fall den genom trakthuggning utfallande virkesskörden icke obetydligt större än vad som i planerna bestämts. För några allmänningar är skillnaden mellan den verkliga och föreskrivna avverkningen skenbar och förorsakas därav att i den förra, men icke i den senare ingår även virkesskörden från förvärvade, i hushållningsplanerna icke ingående områden. Även vissa mindre betydelsefulla brister i det material, som ligger till grund för »Sveriges Häradsallmänningar» kunna måhända i någon mån hava influerat på den beräknade skillnaden mellan det verkliga och det bestämda avverkningsbeloppet. I så fall torde de snarare hava bidragit till att öka än till att minska densamma.

Ehuru samtliga dessa omständigheter kunna hava haft inflytande på förhållandet mellan den verkliga och föreskrivna virkesskördens storlek, äro de likväl icke tillräckliga att förklara den stora skillnaden mellan dem, utan denna beror såsom förut nämnts huvudsakligen därpå, att avverkningsbeloppen äro för lågt beräknade för att inom ramen av dem kunna bedriva ett någorlunda tillfredsställande skogsbruk. I Sveriges Häradsallmänningar anföres ett flertal härför starkt talande förhållanden. Så hava tvenne hushållningsplaner, varav en av äldre och en av jämförelsevis ungt datum ingående granskats med avseende på avverkningsbeloppen. Detta har, såsom med stor skärpa framhållits, icke skett i syfte att på något sätt kritisera förrättningsmännen, vilkas handlingsfrihet och initiativ som bekant äro mycket kringskurna av indelningscirkulärens bestämmelser, utan endast i avsikt att se, huru de föreskrivna avverkningsbeloppen förhålla sig till dem som på planernas grundmaterial skulle hava beräknats efter nutida åsikter. Vid granskning har huvudavverkningsbeloppet fastställts efter en metod, som i sig kombinerar yt- och massafackverksmetoderna med åldersklassmetoden och därefter jämförts med det belopp, som erhålles enligt den i indelningscirkuläret av år 1916 förordade formelmetoden. Föravverkningsbeloppet har bestämts enligt Wretss erfarenhetstabeller för tall.

I den äldre av de båda hushållningsplanerna beräknas för ett block, omfattande 365,84 hektar med ett virkesförråd av 42,583 kbm, avverkningen under tjugo år till 16,276 kbm genom trakthuggning och 84 kbm genom gallring, varvid beträffande den senare förrättningsmannen framhåller, att densamma, om så visar sig behövligt, må utsträckas utöver detta belopp. I »Sveriges Häradsallmänningar» anses huvudavverkningen böra utgå med 20,847 och föravverkningen med 2,968 kbm och enligt den uti 1916 års indelningscirkulär

[illegible] Den yngre hushållningsplanen [illegible] hektar och 60,771 kbm [illegible]

[illegible]	17,430 kbm
[illegible]	5,030 »
[illegible]	360 »
[illegible]	120 »
[illegible]	23,869 kbm

[illegible] huvudavverkningen till 30,214 [illegible] kbm. Enligt cirkularet [illegible] kbm. Som synes härav äro hushållningsplanernas [illegible] avsevärt mycket lägre än de [illegible] beträffande föravverkningen i den äldre och huvudavverkningen i den yngre planen.

[illegible] att hushållningsplanernas [illegible] Endast ett av dessa skall emellertid här [illegible]

[illegible] flertal allmänningar har Statens Skogsförsöksanstalt å utlagda [illegible] undersökningar över storleken av det gallringsutbyte, som med [illegible] utav olika metoder kan påräknas. Dessa har chefen för nämnda [illegible] G. SCHOTTE, med förekommande vänlighet ställt till kom[illegible] tion, vilka ur detta material utvalt provyteundersökningarna [illegible] häradsallmänning. Genom att jämföra de härvid utgallrade virkes[illegible] storlek med det utbyte, som i hushållningsplanen beräknats för så[illegible] ningar, uti vilka provytor utlagts, erhålles givetvis ett kriterium på [illegible] riktighet.

[illegible] standen i regel icke äro fullt likartade inom alla sina delar och en viss provyta sålunda icke med säkerhet i varje detalj återgiver beståndets alla skiftningar, kunna dock smärre divergenser uppstå mellan storleken av det utbyte som vunnits å provytan och det som skulle kunna erhållas inom beståndet i sin helhet. Dessa möjliga skiljaktigheter äro emellertid icke tillräckliga för att förklara den ringa överensstämmelsen mellan utgallrat och beräknat gallringsvirke, som tabell 3 uppvisar.

Hushållningsplanen för den del av Jönåkers häradsallmänning, varinom provytorna äro belägna, upprättades åren 1904—1905, och skall tillämpas under tjugu år. Under denna tid bör i regel varje avdelning gallras minst två och, då det gäller så jämförelsevis unga bestånd som tabellen upptager, helst tre eller fyra gånger. För den avdelning, uti vilken provyteserien 27 är belägen, har emellertid ingen gallring alls föreslagits. Beträffande avdelningen, som hyser serien 10, har gallringsutbytet beräknats till 0,3 kbm pr år och har, under det att ur densamma genom en så försiktig gallringsmetod som rensningsgallring, vilken endast uttager sjuka, döda och döende träd, under åren 1903—1915 uttagits 3,5 kbm pr år och hektar. Med all sannolikhet komma dessutom provytorna ifråga att under hushållningsplanens tilllämpningstid genomgås ännu en gång, varigenom utbytet givetvis kommer att ökas. Även inom de avdelningar, vilka innesluta provytorna 11 och 297, är den beräknade mängden gallringsvirke avsevärt mycket mindre än den

Tab. 3. **Jämförelse mellan vunnet gallringsutbyte å Statens skogsförsöksanstalts provytor och i hushållningsplanerna föreskrivet gallringsutbyte uti motsvarande bestånd.**

Ytans nr	Ålder	Året för gallringarnas utförande	Utvunnet gallringsbelopp i kbm per har eller % av ursprungliga virkesmassan vid gallringens början: Rensningsgallring kbm	%	Svag låggallring kbm	%	Stark låggallring kbm	%	Extra stark lågg. kbm	%	Svag krongallring kbm	%	Stark krongallring kbm	%	Summa gallring, utbyte i kbm per har eller % på ursprungliga virkesmassan vid första gallr. kbm	%	Gallringsutbyte per har och år kbm	I hushållningsplanen föreskriven gallring: per har för 20 år kbm	per år och kbm	i % av virkesmassan vid indelningstillfället
[illegible]	31	1900					16	10												
	37	1915					46	29							62	41	10,5			
[illegible]	32	1910							44	29										
	37	1915							27	20					71	49	14,2			
[illegible]	37	1915											53	37	53	37				
[illegible]	32	1910									22	18						Ingen		
	37	1915									35	15			37	30	7			
[illegible]	34	1909			11	7														
	37	1915			19	12									30	20	5,1			
[illegible]	32	1910											37	28						
	37	1915											20	15	57	39	11,4			
[illegible]	29	1903	1	4																
	34	1909	5	4																
	40	1915									40	71[2]			49	42	3,15			
[illegible]	29	1903			5	5												3,7	0,3	10,1
	34	1909			4	3									9	8	1,3			
[illegible]	29	1903					11	12												
	34	1909					5	4							19	17	3,3			
[illegible]	30	—			15	2									45	20		1		15 — 1
297	32	1915											41	27[1]	41	27		4		15

verkligen erhållna och det fastän provytorna gallrats endast en gång. Inom provytan 11 har sålunda uttagits 45 och inom provytan 297 41 kbm pr har genom vardera en gallring, under det att utbytet pr har för motsvarande avdelningar beräknats till 15 och 4,5 kbm. Härtill bör anmärkas, att båda ytorna komma att ytterligare genomgallras minst en, troligen flera gånger under planens tillämpningstid. För att icke jämförelsen skall bliva orättvis

[1] Extra stark krongallring.

[2] Krongallring, utan angiven styrka.

[illegible] kommitterade [illegible] att icke allt det utgallrade virket men ungefärligen [illegible] avverkningsbeloppet.

Huruvida [illegible] verkligen motsvarar skogens tillstånd är [illegible] svårt att med full visshet avgöra. I skogssakkunnigas betänkande av år 1913, vilket för övrigt är en på statistiska uppgifter rikt [illegible] källa, anses den [illegible] avverkningen å häradsallmänningarna böra vara [illegible] per hektar produktiv mark, eller då den senare utgör 83,002,[illegible] hektar, sammanlagt [illegible] kbm. Detta belopp överstiger det i hushållningsplanerna [illegible] med [illegible] och det verkligen utgående avverkningsbeloppet med [illegible] kbm. Den sista siffrans storlek gör det i hög grad sannolikt att även det senare avverkningsbeloppet är för lågt.

Avverkningens utförande.

Föryngringshuggningen utföres antingen såsom trakthuggning eller blädning. Av det i hushållningsplanerna föreskrivna avverkningsbeloppet skall 51 % uttagas genom det förra och 31 % genom det senare skogsbrukssättet.

Det bedrivna trakthyggesbruket kan näppeligen anses tillhöra någon av detta skogsbrukssätts mera förfinade former. Såsom förut omnämnts har någon egentlig hyggesföljdsindelning icke ägt rum, varför kalavverkning med eller utan frötrad, trots strävan att inom tjugoårsperiodens avverkningstrakt på ett lämpligt sätt förlägga hyggena, kommit att övergå alltför stora sammanhängande områden, vilket medfört vådor av flera slag såsom stormfällning, minskning av markens bördighet m. m. Härtill kommer, att den använda formen av trakthyggesbruket utmärker sig för en viss stelhet, som omöjliggör eller försvarar avverkningens lämpande efter yttre omständigheter, såsom virkeskonjunkturer, transportförhållanden, tillgång på arbetskraft m. m. Vid hushållningsplanens uppgörande fastlåses ett visst års avverkning till en mycket begränsad del utav skogen, nämligen 20-årsperiodens avverkningstrakt och i många fall utstakas som bekant det område, som skall avverkas under ett visst år. En förflyttning utav avverkningen är i regel mycket svår att få till stånd och bringar alltid en viss förvirring uti hela huggningssystemet. Nu kan det emellertid inträffa, att förhållandena under ett eller flera år skulle göra det synnerligen önskvärt, att avverkningen förlades till en helt annan del av skogen än där dessa års hyggen utlagts. Det kan tänkas, att virkeskonjunkturerna härigenom skulle bättre kunna utnyttjas, transportsvårigheter undvikas m. m. Detta medgives emellertid icke utav det använda trakthyggesbruket. Detsamma har medfört även en annan nackdel, som en gång i framtiden med all säkerhet kommer att vålla mycket bekymmer, nämligen ett avsevärt försvarande av övergången till ett bättre trakthyggesbruk. Det nu använda skogsbrukssättet har nämligen samlat bestånd inom samma åldersklasser uti stora sammanhängande områden, inom vilka skogen sålunda kommer att nå mognad vid ungefärligen lika ålder. Då man numera eftersträvar en intim blandning utav icke alltför stora bestånd tillhörande olika åldersklasser, inses lätt till vilken grad i detta avseende det förda trakthyggesbruket varit.

Det hade från alla synpunkter varit bättre, om skogen såsom i Sachsen uppdelats uti lämpliga hyggesföljder med en ytvidd av 20—50 hektar innehållande skog utav olika åldrar samt var och en utav dem med avseende på avverkningen behandlats såsom en från övriga hyggesföljder avskild enhet.

I en allmänningsskog med en ytvidd produktiv areal av 3,000 hektar och med en medelstorlek på hyggesföljden av 3⁰ hektar, skulle 100 hyggesföljder behövt upprättas. Med 100-årig omloppstid skulle rent schematiskt sett årshyggenas sammanlagda ytvidd utgöra $\frac{3,000}{100}$ eller 30 hektar. Anses varje årshygge böra hava en medelareal av 3 hektar, skulle avverkningen årligen äga rum uti 10 hyggesföljder och sålunda återkomma till varje särskild hyggesföljd med 10-åriga tidsintervaller. En följd härav skulle bliva, att det först upptagna hygget alltid var fullt skogbeväxt, då nästa hygge avverkades. Då hyggesföljderna, kringgärdade utav stormkappor, ligga spridda över hela skogen, skulle aldrig några större sammanhängande hyggestrakter behöva uppstå och faran för stormfällning och skogens torkande skulle väsentligen förminskas. Dessutom kan huvudavverkningen under ett år, om så är behövligt och önskvärt, förläggas till hyggesföljderna uti en viss del utav skogen, för att under ett följande förflyttas till en annan del därav.

Givetvis skulle även andra former utav trakthyggesbruk med fördel kunna använts. Detta gäller måhända särskilt den i Danmark utbildade formen med dess fasta, en gång för alla avgränsade avdelningar och dess nära anslutning till den skogliga bokföringen.

Utan att begå någon som helst orättvisa, kan man tryggt säga, att det trakthyggesbruk, som under de senaste årtiondena tillämpats inom allmänningsskogarna, står på en av utvecklingen för länge sedan förbiskriden ståndpunkt. Detta kan givetvis icke i minsta mån läggas allmänningsstyrelserna till last, utan orsaken härtill torde innerst vara att söka i den omständigheten, att de svenska skogsmännen i denna fråga släppt kontakten med den tyska och danska skogsvetenskapen, som under de senaste årtionden i hög grad sysslat med spörsmål av hithörande art. En bidragande omständighet härtill är indelningscirkulärens förut påpekade sammanblandning av begreppen driftsklass och hyggesföljd.

Blädningen, vilken är särskilt vanlig uti Bergslagsdistriktet, bedrives antingen såsom stamvis blädning, och då huvudsakligen å de sämre ståndorterna, eller ock såsom traktblädning. Beståndsvårdshuggningarna, såsom gallring och ljushuggning, hava i regel utförts svagt och på många allmänningar närmast såsom rensnings- eller mycket svag låggallring. Å andra ha de givits en styrka som mera överensstämmer med nutida åsikter. Ljushuggning, vilken som bekant är av synnerligt stort värde för höjandet av skogsbrukets avkastning synes vara ganska litet använd.

Avverkningens disposition och upparbetning.

Allmänningarnas ursprungliga uppgift var att förse häradets jordbruk med husbehovsvirke och mulbete, och i överensstämmelse härmed utdelas allt fortfarande inom skoglösa härader huvudparten av virkesförden till delägarna och endast så stor del försäljes, som erfordras för erhållande av medel för allmänningens vård och förvaltning. Inom skogrika härader, vilkas jordägare i regel själva hava nödigt husbehovsvirke, sker numera ingen utdelning in natura, utan allt virke, med undantag av den ytterst obetydliga del därav, som erfordras för allmänningens byggnader eller häradets broar och gemensamma hus, försäljes, varefter försäljningsmedlen efter avdrag av allmänningens utgifter fördelas mellan delägarna.

[illegible] bergiga som [illegible] trakter, och [illegible] in natura, de [illegible] Utdelningsmännen försäljer även inom dylika härader den [illegible] delägare, som med [illegible] allmänningen och möjliggöra [illegible] priser, få endast delägare göra inköp å virkesauktionerna. [illegible] fall och å ett litet [illegible] gar förekomma underhandsförsäljningar.

[illegible] vilket det upparbetats, [illegible]

[illegible] åren 1911—1915.

[illegible]	[illegible] klm	[illegible] % av hela avverkningen	Timmer, [illegible] klm	% av hela avverkningen	Brännved klm	% av hela avverkningen	På annat sätt förädlat klm	% av hela avverkningen	Summa klm	% av hela avverkningen
[illegible]	[illegible]	[illegible]	20,[illegible]	[illegible]	[illegible]	24	1,008	1	180,474	76
[illegible]	[illegible]	11	870	[illegible]	[illegible],880	2	74	—	55,288	23
[illegible]							—		1,423	1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	12	[illegible]	26	1,142	1	237,185	100

Densamma utvisar att 12 % av totalavverkningen upphugges till timmer och liknande sortiment, 26 % till brännved, 1 % till stör, slanor m. m. samt att 60 % försäljas och utdelas rotstående.

Till jämförelse kan nämnas att av hela avverkningen under åren 1911—1915 å kronoskogarna inom Bergslags, Östra och Västra distrikten försåldes rotstående respektive 40, 33 och 18 % samt upphugget 60, 67 och 82 %. Medeltalet för dessa tre distrikt utvisa att 32 % försålts rotstående och 68 % [illegible].

Upparbetningen har sålunda verkställts i större omfattning å kronoskogarna än å allmänningarna. Jämförelsen är emellertid icke fullt rättvis, enär det in natura utdelade virket på grund av utdelningstagarnas önskan vanligen utlämnas rotstående. Frånses detta och tages hänsyn uteslutande till den försålda andelen utav virkesskörden, visar det sig att 49 % av denna försålts [illegible].

Skogsodling.

Kalmarkerna upptaga enligt hushållningsplanerna en sammanlagd ytvidd av 6,231,16 hektar eller 7,5 % av den produktiva markens totalareal, vilket utan tvivel får anses vara väl mycket inom ett skogsbruk, på vilket man kan

och bör ställa någorlunda stora anspråk. Riktigheten av detta påstående styrkes av den omständigheten, att kalmarkens ytvidd efter 100-årig omloppstid motsvarar en föryngringstid av något över *8 år*, vilket innebär att det i medeltal dröjer 8 år innan hyggen och andra kala områden försättas i fullt skogbärande skick. Missproportionen mellan kal och skogbeväxt mark förorsakas dock icke endast utav försenad skogsodling, utan även, ehuru säkerligen i ganska obetydlig utsträckning, därutav att kalmarker intagit en ganska stor andel utav de inköpta områdena.

Inom de tvenne förvaltningsgrupperna äro kalmarksprocenterna praktiskt taget lika stora.

Allmänningarna under delägarna innehålla 7,8 % och allmänningarna under skogsstaten 7,2 % kalmark. Den obetydliga skillnaden förklaras mer än väl därav, att föryngringen inom den senare gruppens skogar i stor omfattning sker blädningsvis, vilket medför att många av de kalavverkade platserna bliva till ytvidden så ringa, att de icke upptagas på kartorna, varför de var för sig små men tillsammans ganska betydande kala områdena uti hushållningsplanerna redovisas såsom skogbeväxta. Inom allmänningar under delägarna användes huvudsakligen trakthuggning, vilket möjliggör en noggrannare uppmätning utav kalmarksarealen.

Skogsodlingsarbetena hava på det hela taget utförts med omsorg och därför också lämnat tillfredsställande resultat. Mot dem skulle emellertid kunna anmärkas, att tallen gynnats även på sådana marker, varest gran- eller barrblandskog från såväl ekonomisk som skoglig synpunkt bör hava större hemortsrätt. Det uppkommande plantbeståndet har endast å få allmänningar vårdats och befordrats genom lämpliga åtgärder såsom ogräsrensning, gallring bland plantorna och röjning, vilket ju icke kan väcka förvåning, då dessa åtgärders värde hittintills knappast har ansetts kunna uppväga kostnaderna härför.

Inkomster, utgifter och nettobehållning.

Avkastningen å allmänningarna utdelas såsom förut omnämnts såväl in natura som kontant. För att erhålla en åskådlig bild av inkomsternas storlek har naturautdelningen i »Sveriges Häradsallmänningar» värdesatts i pengar och därefter tillagts de kontanta inkomsterna. Hela den årliga inkomsten befinnes därefter i medeltal för tiden 1911—1915 uppgå till *1,404,462* kronor och då utgifterna belöpa sig till *473,103* kronor, utgör alltså nettobehållningen *931,359* kronor eller *10,34* kronor per hektar duglig mark och 3,93 kronor per avverkad kubikmeter. Största *hektarnetto*, d. v. s. nettobehållning per hektar duglig mank, utvisar Edsbergs allmänning uti Askersunds revir med *26,27* kronor och tätt i dess spår komma Vadsbo härads Ö. Stöpen med 25,09 och Oppunda härads med 23,43 samt Vedbo härads med 22,53 kronor. Största avkastning på avverkad kubikmeter eller *kubikmeternetto* har Hanekinds allmänning med *10,31 kronor*. Närmast härefter följa Vedbo härads Östra Holaveden med 9,28, Håbo med 7,33 samt Bro med 6,78 kronor.

Nettobehållningens storlek och utgifternas relativa fördelning på olika titlar liksom kalmarksprocenten, avverkningens storlek per hektar duglig mark samt den omfattning, uti vilken virkesskörden upparbetas genom skogsförvaltningens försorg eller den s. k. upparbetningsprocenten lämna en synnerligen god ledning vid bedömandet utav skogsbruket.

Tab. 5. [illegible] i [illegible] för tiden 1911—1915 fördelade per har produ[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Delning: per har dagl. mål Kr.	Delning: per av verkad kbm Kr.	Delning: % av samt. kostnader	Avverkning och upparbetning: per har dagsmed Kr.	Avverkning och upparbetning: per avverkad kbm Kr.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.12	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.46	0.24	9,8	[illegible]	[illegible]	2.2	[illegible]	0.54
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	0.19	9.6	0.27	0.10	4.9	[illegible]	0.43
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.21	5.7	[illegible]	0.05	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Härav har man begagnat sig uti »Sveriges Häradsallmänningar» och genom [illegible] anföra de båda förvaltningsgrupperna utav allmänningarna såväl sinsemellan som med kronoskogarna inom Bergslags, Östra och Västra distrikten sökt erhålla en överblick över likheterna och skillnaderna mellan det bedrivna skogsbruket. För detta ändamål har tabell 5 upprättats.

Genast observeras den betydande skillnaden mellan virkesförrådens storlek per hektar, vilket med likartat skogsbruk borde hava medfört väsentlig skillnad även beträffande den årliga avverkningen, enär denna i hög grad är beroende av virkesförrådets storlek och som regel ökas och minskas med detta. Allmänningarna under skogsstaten, vilka framdeles komma att benämnas förvaltningsgruppen a, hava per hektar produktiv skogsmark det största virkesförrådet och även den största årliga avverkningen uppgående till respektive 123 och 3,[illegible] kbm. Allmänningarna under delägarna eller förvaltningsgruppen b ha ett virkesförråd av 106 samt en avverkning av 1,97 kbm. Å kronoskogarna belöpa sig virkesförråd och avverkning till 64 och 2,09 kbm. Sättes deras virkesförråd till 100 och uttryckas virkesförråd och avverkning å allmänningsgrupperna i procent härav erhålles följande framställning.

	Virkesförråd	Årlig avverkning per har prod. mark
Kronoskogarna	100	100
Allmänningar under delägarna	166	94
» » skogsstaten	192	166

[illegible]

rk, per avverkad kbm och i % av utgiftssumman för allmänningar och kronoskogar.

delade per har produktiv mark, per avverkad kubikmeter och i % av samtliga utgifter.

Vägar och transportleder			Rågangar och hägnader			Byggnader			Skatter o. onera			Styrelsens, tjänstemäns o. avverkares avlön. o. arvoden			Övriga kostnader			Summa		
per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter	per har dugl. mark	per avverkad kbm	% av samtliga utgifter
Kr.	Kr.		Kr.	Kr.		Kr.	Kr.		Kr.	Kr.		Kr.	Kr.		Kr.	Kr.		Kr.	Kr.	
.13	0.04	2,3	0.08	[illegible]	[illegible]	0.45	0.14	7.8	0.81	0.26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.43	0.13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100
.12	[illegible]	[illegible]	0.07	[illegible]	[illegible]	0.35	[illegible]	[illegible]	0.85	[illegible]	18.4	[illegible]	0.60	[illegible]	0.44	0.23	[illegible]	4.62	2.47	[illegible]
.13	0.05	2.4	0.07	[illegible]	[illegible]	0.40	0.15	7,8	0.83	[illegible]	[illegible]	1.38	0.53	26.3	0.43	0.16	8,3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
.26	[illegible]	[illegible]	0.04	[illegible]	[illegible]	0.84	[illegible]	[illegible]	0.50	0.26	[illegible]	[illegible]	0.63	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100

Härav synes att avverkningen i förhållandet till förrådet å allmänningar under delägarna är avsevärt mycket mindre än å kronoskogarna.

Å skogsodling har allmänningsgruppen a nedlagt de största kostnaderna räknat per hektar. Räknat per avverkad kbm äro de störst för gruppen b. För övrigt äro de ganska lika för alla tre skogsgrupperna, vilket även gäller kalmarksprocenten. Med hänsyn till dikningskostnaderna dominerar gruppen a. Inom denna hava 0,37 kronor per hektar produktiv mark nedlagts på dikning, under det att gruppen b endast uppnår 0,10 och kronoskogarna 0,11 kronor. Denna betydliga skillnad torde emellertid delvis bero därpå, att en icke obetydlig andel utav dikningskostnaden inom gruppen a utgivits för vattenavledning, som varit till minst lika stor nytta för orten som för allmänningsskogarna, utan att det finnes någon möjlighet att konstatera, *huru* kostnaderna fördelats eller *om* de fördelats. Detta är emellertid icke tillräckligt att förklara skillnaden, liksom icke heller den obetydliga olikheten uti förekomsten av dikningsbehövande impediment.

För bedömandet av i vad mån skogsägaren söker att tillvarataga förädlingsvinsten å sina skogsprodukter är *upparbetningsprocenten*, d. v. s. det procentuella förhållandet mellan allt försäljningsvirke och den del därav som försålts upphugget, av största betydelse. Enligt tabellen är denna faktor minst för allmänningarna under skogsstaten och störst för kronoskogarna. Likartat förhålla sig upparbetningskostnaderna för varje avverkad kubikmeter. För sistnämnda allmänningar belöper den sig till 0,39, för allmänningar under delägarna till 0,54 och för kronoskogarna till 1,77 kronor.

Härtill bör emellertid anmärkas, att dessa kostnader, beräknade per avverkad kubikmeter, hava alla förutsättningar att bliva minst å allmänningarna, alldenstund en stor del av virkesskörden därstädes in natura utdelas till delägarna, vilka själva utföra bearbetningen.

[illegible] allmänningsgruppen à 1,—, för [illegible] kronoskogarna [illegible] kronor. Av de anförda siffrorna [illegible] att upplagningen inom kronoskogarna [illegible] utan även till ett mycket högre för[illegible] allmänningarna.

[illegible] utveckling av krono[illegible] undantag för skogarna i Västra [illegible] av kronoskogarnas ytvidd ut[illegible]ksskogar, å vilka redan vid tiden för inköpet nästan hela [illegible] upparbetades och förädlades. Här fanns sålunda av ålder ett stort [illegible]are och andra skogsarbetare, jordbruksfastigheterna voro kon[illegible]liga att utgöra vissa arbetsprestationer å skogen, såsom virkes[illegible], och förädlingsindustri, såsom sågverksrörelse, bedrevs sedan [illegible]sstaten hade alltså endast att fortsätta på förut banade och [illegible] Beträffande häradsallmännningarna har förhållandet varit helt [illegible] Så vitt kommitterade hava sig bekant, finns det ingen enda all[illegible] varest skogsbruket sedan någon längre tid tillbaka varit förbundet [illegible]gens upparbetning och förädling. Jordbruksfastigheter före[illegible], och de som finnas hava ända till senaste tiden varit ut[illegible] utan några vidsträcktare arbetsskyldigheter åt allmänningen. För [illegible]et utav arbetarelägenheter hava allmänningsstyrelserna i regel varit [illegible] att antingen köpa eller odla jord för att därefter bebygga den[illegible]ket givetvis i många fall dragit lång tid. Den omständigheten, att [illegible]arna för närvarande bedriva upparbetning och förädling i större ut[illegible] än häradsallmänningarna, måste ses mot historisk bakgrund och [illegible] att konstateras icke bero därpå, att skogsbruket å dem i detta avseende bedrivits mera intensivt än å allmänningarna utan därpå att de innehaft ett betydande försprång, vilket allmänningarna ännu icke hunnit inhämta.

I »Sveriges Häradsallmänningar» komma allmänningskommitterade till det resultatet, att häradsallmänningarnas skogsbruk lämnar åtskilligt övrigt att önska, och särskilt framhålles, att detsamma är synnerligen konservativt.

Orsakerna till det otillfredsställande resultatet.

Allmänna orsaker.

Skogsbruket står i allra största beroende av skogsvetenskapen. Denna har varit och är en grundbetingelse för och en mäktig hävstång vid skogsbrukets höjande, en sanning som i vårt land kanske icke alltid varit tillbörligt beaktad och därför gärna kan förtjäna att understrykas. Det är av allra största [illegible] grundligt förmå tillgodogöra och praktiskt ut[illegible] landvinningar. Att så icke alltid skett inom Sveriges skogsbruk, kan ingalunda tillvitas oss skogsmän, utan måste i första hand anses [illegible] förhållanden, under vilka skogs[illegible] skogsvetenskapen hittills arbetat, vilket [illegible] svag utbildning och ett långsamt för[illegible] utländska skogsvetenskapliga rön. Tager man så hänsyn till [illegible] ofta isolerade liv, svårigheten att [illegible] begränsade tillgången till facklitteratur,

liksom deras jämförelsevis ringa avlöning, så må man icke förvåna sig över, att bekymren för det dagliga brödet samt tjänstens många tusen små och stora omsorger i regel tagit hela deras tid och fjättrat deras håg. Omärkligt hava de växlats in på de dagliga gärningarnas sidospår, under det att den vetenskapliga utvecklingens iltåg brusat förbi. Ty med *iltågsfart* har utvecklingen gått och lätt att följa har den icke varit.

Det kan icke förnekas, att här antydda omständigheter haft ett ofantligt inflytande på svenskt skogsbruk, såväl å allmänna som enskilda skogar, och bland de förra icke minst å allmänningarna.

Hushållningsplanerna.

Detta synes bl. a. av den långa tid, som erfordrats, innan de mera tidsenliga och vidsynta driftsekonomiska beräkningarna kommit till användning vid skogsbrukets planläggning. Uti 1866 års skogsordning fastslogs »skogens framtida bestånd och högsta avkastning» såsom hushållningens mål, med hänsyn till vilket densamma skulle planläggas. Detta mål ansåg man bäst vinnas genom långa omloppstider, och som en följd däraf blev avverkningen liten.

Ehuru såväl de rent ekonomiska grunderna för skogsbruket, särskilt genom möjligheterna att tillgodogöra virke även av de minsta dimensioner liksom ock de driftsekonomiska teorierna, sedan år 1866 i hög grad förbättrats och utvecklats, kvarstå likväl detta års bestämmelser rörande hushållningens mål så gott som oförändrade. Den enda rubbning av dem, som hittintills ägt rum, äro bestämmelserna uti 1916 års indelningscirkulär.

Även kravet på ett synnerligen strängt uthållighetsbruk framkallade jämförelsevis liten avverkning genom sin fordran på årligen lika eller i det närmaste lika stort avverkningsbelopp. Då nu allmänningarna vanligen ha stort överskott på gammal, något överskott på ung samt en betydande brist på medelålders skog, så ansåg man sig nödsakad att av den äldre skogen spara en väsentlig andel till den tidsperiod, då den medelåldriga skogen skulle avverkas för att på så sätt täcka den brist i avverkningsbeloppet, som därunder befarades. Att detta sparande av gammal, ofta övermogen, skog medförde tillväxt- och ränteförluster är uppenbart och var sålunda från denna synpunkt till skada. Från andra synpunkter var detsamma onödigt, enär det mål, som man avsåg med detsamma, kunnat vinnas på andra och bättre sätt. Hushållningsplanernas brist på beräkningar över tillväxtens storlek liksom, den snävhet varmed avverkningsbeloppen genom beståndsvårdshuggningar utmätts, hava även väsentligen bidragit till de låga avverkningarna.

Hushållningsplanerna hava i regeln tillämpats under tjugo år. En plan, som fastställdes år 1899 har sålunda varit grundläggande för skogsskötseln ända till år 1919. Erinrar man sig nu skogsvetenskapens snabba utveckling, de genomgripande förändringarna i skogsbrukets ekonomiska betingelser, kommunikationernas förbättrande och de betydande förändringar, som under tjugu år försiggå inom skogen själv, så kan man icke underlåta att anse det ganska förklarligt, att planerna under senare delen av sin tillämpningstid ofta visat sig mindre tillfredsställande.

Revirens beskaffenhet och jägmästaretjänsternas tillsättande.

[illegible] i hushållningsplanerna synnerligen [illegible] grad de svenska statsskogarna, enar [illegible] att det alla är svårt för jägmästaren att [illegible] skogar. Sålunda uppgår medelarealen för [illegible] till icke mindre än 17,346 [illegible] att reviren uti Sachsen i genomsnitt [illegible] Skillnaden är ju betydlig, [illegible] av ett stort antal ofta [illegible] med olika kameral natur och skilda ägare, vilket gör jägmästarnas [illegible] betungande, varför det inom många [illegible] för dem att ägna samtliga skogar så mycket arbete, som skogsbrukets snabba utveckling under det senaste decen- [illegible]

[illegible] det alla skäl att antaga, såsom de [illegible] för de allmänna skogarna uti landets södra och mellersta delar [illegible] gjort, att kronoparker och därmed jämförliga skogar komma [illegible] utav jägmästarnas tid och intresse.

[illegible] att revirens geografiska avgränsning är från allmänningarnas [illegible]

Revirens gränser sammanfalla nämligen merendels med länens och häradernas, och då allmänningarna ofta ligga inom skogstrakter invid rågångarna mellan dessa, inträffar det mycket ofta att allmänningar, som angränsa varandra eller ligga i varandras omedelbara närhet, komma att tillhöra olika revir. Fördes dylika allmänningar till ett och samma revir, skulle statsverkets ersättning för jägmästarens förrättningar och resor väsentligen kunna nedbringas, men en betydligt större fördel vore, att anordnandet av bevakningen, anskaffandet utav arbetare, arbetskraftens utnyttjande, utbjudandet av saluvirket m. m. skulle kunna ske gemensamt, varigenom betydande ekonomiska fördelar [illegible]

[illegible] sammansättning och avgränsning är sålunda vidkommande allmän- [illegible] ganska olämplig, och detsamma kan med fog sägas även om metoderna för deras besättande med tjänstemän. Härvid följes vissa normer, vilka tillägga tjänstetidens längd och art en avgörande betydelse, under det att duglighet och speciell lämplighet för just den sökta tjänsten få mera träda i skuggan.

Det är ju utan vidare uppenbart, att detta icke är ägnat att framkalla mera framstående skogliga egenskaper. Givetvis söka alltid myndigheterna att inom den ram, som befordringssystemet medgiver, placera »rätter man på rätter plats», varvid det för den utomstående synes självfallet att strävan torde gå ut på att besätta revir innehållande stora och värdefulla kronoparker och med [illegible] med de dugligaste tjänstemännen, men då dessa revir endast tillfälligtvis och mera sällan sammanfalla med de, som innehålla större allmänningar, intaga dessa även i detta hänseende en ogynnsam ställning.

Även de ordinarie skogsstatstjänstemännens bergfasta ställning kan vara till en betydande [illegible] för skogshushållningen, liksom ock transporten till syd- och mellansvenska revir av sådana tjänstemän, som under längre tid tjänstgjort enbart i landets nordligare delar.

Förvaltningssystemet.

Den tudelning av förvaltningen, som är rådande *inom allmänningar under skogsstaten*, har visat sig kunna vara en broms på skogsbrukets utveckling. Uppenbarligen står skogsskötseln, som ombesörjes av jägmästaren, i allra intimaste samband med de ekonomiska åtgärderna, såsom virkesförsäljningar m. m., vilka åligga allmänningsstyrelsen. Ett par exempel skola lätt bestyrka detta påstående.

För att kunna bedriva en god skogsvård är en fast arbetarestam i regel nödvändig. Saknar styrelsen vilja eller förmåga att åstadkomma en sådan, är jägmästarens strävanden mot en god skogsvård i hög grad försvårade och mångenda lönlösa. För att utnyttja virkeskonjunkturerna är det ofta nödvändigt att i viss mån lämpa avverkningarna efter dem. Stöter detta emellertid på svårigheter från jägmästarens sida, omintetgöres eller förhindras allmänningsstyrelsens arbete i detta hänseende. Genom gott samarbete och ömsesidiga jämkningar kan väl denna skadliga tudelning av förvaltningen neutraliseras, men där viljorna äro starka och ensidigt inriktade på vissa åtgärder, kan friktionen bliva så betydande, att hela verket blir stillastående utan möjligheter till utveckling. Säkerligen skulle intresset för skogshushållningen bliva bra mycket större, om denna dualism i förvaltningen kunde undanröjas.

Förvaltningssystemet saknar dessutom tillräcklig smidighet och anpassningsförmåga, enär såväl årets förvaltningsåtgärder som storleken och arten utav dess avverkning bestämmas antingen innan årets början eller ock under dess första månader. Att därefter företaga ändringar efter skiftande virkeskonjunkturer, väderlek eller andra på skogsbruket inverkande förhållanden är ofta ganska besvärligt, för att icke säga ogörligt.

Förvaltningssystemet inom *allmänningar under delägarna* lider icke av nyssnämnda tudelning eller stelhet. Inom dem handhaves såväl den ekonomiska som skogliga förvaltningen utav allmänningsstyrelsen under enklare och friare former. Till sin hjälp har styrelsen kronoskogvaktare. Utan att på något sätt vilja bestrida deras förmåga att lösa sådana uppgifter, för vilka de utbildats, kan det å andra sidan icke förnekas, att de ofta använts för förvaltningsåtgärder, vilka kräva en djupare fackkännedom, en bättre utbildning och en vidsyntare blick på skogshushållningen än man kan fordra av bevakningspersonalen. Detta hava allmänningsstyrelserna nu börjat märka och en av dem, nämligen för Jönåkers häradsallmänning, har anställt särskild skogsförvaltare, med högre fackutbildning, vilket från såväl rent ekonomisk som även från andra synpunkter visat sig synnerligen gynnsamt. Ett flertal ordföranden uti andra allmänningsstyrelser hava även uttalat sig för anställandet av dylika förvaltare.

Virkesskördens utnyttjande.

Som förut framhållits försäljes huvudparten utav virkesskörden. En jämförelsevis stor del därav upparbetas dessförinnan, men upparbetningen bedrives endast undantagsvis till något längre gående förädlingsstadium. Det upparbetade virket avyttras vanligen å avverkningsplatserna. Någon mera i detalj gående sortering äger endast mera sällan rum. Vanligen åtnöjes man med två sortiment. Utan tvivel skulle genom en noggrannare och mera specialiserad sortering icke endast utav det upparbetade utan även av det rotstående saluvirket kunna påräknas icke obetydligt högre priser.

Framförallt lämnas tillfälle för avsättning sker å några allmänningar, de talrikt förekommande till pålar, sparrar, skepps- och möbelvirke dugliga träden avyttras för sig i särskilda poster eller, ännu hellre, avverkas genom skogsförvaltningens försorg och utsäljas till de industrier och hanteringar, som därav hava behov.

Skall emellertid virkesavkastningen med framgång utnyttjas på nu antytt sätt, är det emellertid alldeles nödvändigt att försäljningar, som nu huvudsakligen ske å en eller ett par gånger om året hållna auktioner, omläggas till s. k. »underhandsförsäljningar». Ett annat oeftergivligt villkor är, att allmänningsförvaltningen kan vid järnväg eller lastageplatser leverera åtminstone någon del utav det avyttrade virket, och härför erfordras tillgång till vana skogsarbetare, tillräcklig dragkraft och någorlunda goda vägar eller andra transportleder. Detta har även beaktats utav flera allmänningsförvaltningar. Dessa hava under de senaste åren med kraft och omtanke sökt förbättra möjligheterna till ett framgångsrikt tillvaratagande utav virkesavkastningen genom att bygga arbetarebostället och därigenom skaffa sig vana arbetare och dragare i så stor utsträckning som möjligt, varjämte de anlagt eller förbättrat vägar och transportleder.

Bristande samarbete mellan häradsallmänningarna.

Allmänningarna sakna varje art utav samarbete. Detta har medfört, att de erfarenheter, som vunnits å en allmänning, icke blivit mera allmänt bekanta och sålunda icke kunnat utnyttjas å övriga allmänningar.

Även andra nackdelar hava uppstått härigenom. Sålunda ha allmänningarna vid tillvaratagandet utav sina angelägenheter, även om de varit gemensamma, alltid uppträtt var för sig. Säkerligen skulle de förmått göra sin mening bättre gällande, om de uppträtt samfällt genom någon sammanslutning. En sådan skulle hava varit till nytta även från andra synpunkter. Sålunda skulle den kunna hava upprättat en årlig statistik över den skogliga och ekonomiska verksamheten. Hade denna publicerats på lämpligt sätt, skulle delägarna i skilda allmänningar fått tillfälle till jämförelse, förvaltningen skulle hava sporrats till att åstadkomma bästa tänkbara resultat och allmänheten skulle hava fått ökad kännedom och större intresse för de så värdefulla häradsallmänningarna.

Förslag till nytt administrationssystem.

För att avhjälpa de brister i häradsallmänningarnas skogsbruk, som härröra från det nu tillämpade administrationssystemet, har i »Sveriges Häradsallmänningar» uppdragits grundlinjerna till ett nytt sådant för att, om det vinner allmänningsdelägarnas gillande, vidare utarbetas till ett mera detaljerat förslag.

Detta söker icke taga nya vägar eller utvecklingsriktningar utan innebär ett fortskridande på dem, som utstakades genom 1824 års kungl. brev och cirkulärskrivelse, varigenom som förut nämnts det tidigare mycket tryckande statliga förmynderskapet delvis avlyftes. Detta har såsom synes av den föregående framställningen allenast lättats och genom 1866 års kungl. kungörelse kvarstår såsom ovillkorligt endast statens kontroll över skogens vård och skötsel samt hushållningens planläggande genom de av domänstyrelsen fastställda skogshushållningsplanerna. Det synes nu vara på tiden att taga

ett nytt steg uti den riktning, i vilken utvecklingen sedan början av föregående århundrade förlöpt, och åt allmänningarnas förvaltningsorgan bereda större inflytande på de för hela skogsbruket så ytterst betydelsefulla skogshushållningsplanerna. Den statliga kontrollen över skogens vård och skötsel vilja däremot kommitterade ingalunda hava upphävd, utan betrakta det såsom ett önskemål att den alltjämt bibehålles, ehuru under något andra former än de nuvarande.

Enligt kommitterades förslag skulle administrationen fördelas på tvenne instanser, nämligen en för samtliga allmänningar gemensam och huvudsakligen av delägarna vald överstyrelse samt en för varje allmänning speciell styrelse.

Den gemensamma styrelsen eller överstyrelsen skall tillvarataga allmänningarnas gemensamma intressen och därjämte övervaka skogsvården, vilket naturligtvis icke utesluter att staten för detta ändamål anordnar den ytterligare kontroll, som från det allmännas synpunkt kan vara påkallad. Allmänningens ekonomiska och skogliga förvaltning skall med biträde av skogsförvaltare och bevakare handhavas utav styrelsen för varje särskild allmänning, vilken tillsättes efter ungefärligen nu gällande grunder.

Skogshushållningsplanerna skola uppgöras av förrättningsmän med högre fackutbildning. Dessa skola antagas utav allmänningsstyrelserna, vilka med dem träffa avtal om arvodet. Grunderna för hushållningsplanerna skola å marken bestämmas utav tre medlemmar, varav en för en tid av fem år utses av Kungl. Maj:t bland Statens skogsförsöksanstalts och skogshögskolans professorer och lektorer inom det rent skogliga området samt en av vederbörande allmänningsstyrelse, varjämte en av Kungl. Maj:t utsedd fackutbildad medlem från överstyrelsen är självskriven. Sedan förslag till hushållningsplan upprättats, skall detsamma av kommissionen prövas och fastställas.

Härigenom skulle alltså såväl de bästa tänkbara teoretiska krafter som med allmänningarnas förhållanden väl förtrogna personer komma att medverka vid planernas upprättande.

Förutom många andra uppgifter har häradsallmänningar även den att väcka och vidmakthålla i första hand delägarnas men även den övriga jordägande befolkningens intresse för ett gott och sunt skogsbruk. Utan tvivel skulle fyllandet av denna uppgift i hög grad underlättas och befrämjas, om hela administrationssystemet efter kommitterades skisserade förslag omlades efter friare linjer, vilka åt delägarna inrymde rättighet att icke endast utföra förvaltningen i dess helhet utan även utöva verkligt inflytande på hushållningens planläggning. Som det nu är kunna de visserligen, om de så önska, själva *utföra* förvaltningens alla detaljer, men däremot sakna de rättighet att *bestämma* vilka åtgärder som skola utföras. Dessa föreskrivas uti hushållningsplanerna, vilka uppgöras och fastställas av statliga myndigheter, uti vilkas händer allmänningsstyrelserna och därigenom delägarna äro att betrakta såsom ett medel för utförandet av vissa förvaltningsdetaljer. Någon verklig bestämmanderätt sakna de, och det är därför ganska egendomligt, att deras intresse för allmänningarna är så stort som det verkligen är. Att det är betydande, därom bär boken »Sveriges Häradsallmänningar» vittne liksom det stora arbetet, som utav allmänningsstyrelser och allmänningsdelägare nedlagts på hopbringandet av för densamma nödvändigt statistiskt material.

J. A. Amilon.

LITTERATUR

NYUTKOMNA BÖCKER.

Bestämmelser rörande åtgärder för främjande av trädgårdsodlingen, företrädesvis bland mindre jordbrukare och egnahemsinnehavare. Avgivet den 16 mars 1918 av särskilt tillkallade sakkunniga. Stockholm 1918. 119 sid.

Bygren, T. A.: Grunddragen för planering, konstruktion, uppförande och armering av industribyggnader enl. rationella principer. (Sveriges industriförbund, avd. organisation n:o 13). 329 sid. 193 fig. Pris 12 kr.

Bulletin mensuel des renseignements agricoles et des maladies des plantes. Année IX. Numéro 7. Juillet 1918. Rom 1918. 843—978. sid.

Edin, H.: Ytterligare bidrag till kännedomen om lövens fodervärde. Medd. 174 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Husdjursavdeln. n:o 28. Stockholm 1918. 23 sid.

Engström, A. och Eriksson, A.: Hjälpreda vid kolning. Stockholm 1918. A. V. Carlsons bokförlags-aktiebolag. 80 sid. 15 fig. Pris 1: 50 kr.

Hawley, R. C. and Hawes, A. F.: Manual of forestry for the northeastern United States; being vol. 1 of »Forestry in New England revied. 2d edition. 281 sid. N. Y. 1918 J. Wiley and sons.

Hydrografiska byrån. Årsberättelse för år 1917. Stockholm 1918. 46 sid. 4:o. Pris 1 kr.

Johannsen, W.: Arftligheten i historisk och experimentell belysning. En översikt av ärftlighetsforskningens viktigaste resultat. Till svenska av Robert Larsson. Stockholm 1918. Hugo Gebers förlag. 327 sid. 52 fig. Pris 10 kr.

Kort handledning i skogshushållning. Utgiven av Norrlands Skogsvårdsförbund. Andra upplagan. 365 sid. 205 fig. Stockholm 1918. Pris bunden 7: 25 kr.

Kungl. Domänstyrelsens förvaltning år 1916, av Kungl. Domänstyrelsen. Sveriges officiella statistik. Stockholm 1918. 70+156 sid.

Melkerson, J. A.: Om 1916 års förslag till ny flottningslagstiftning. Yttr. av Svenska Vattenkraftföreningen. Förutsättningarna för allmän flottleds anläggning enl. gällande flottledsförfattningar. (Svenska Vattenkraftföreningens publikation n:o 96). Stockholm 1918. 26 sid. Pris 1 kr.

Mentzer, Oscar von: Ur Jaktlag, jakt- och giftstadga. 8:e rev. uppl. Almquist och Wiksell. Uppsala och Stockholm 1918. 8 sid. Pris 25 öre.

Metcalf, Arnold: Insect Collar. U. S. Departement of Agriculture, Forest Service, Bulletin N:o 604, Forest Service, Washington 1918. 40 sid.

Rabe, Magnus: Jakttabell enligt jaktstadgan d. 8 nov. 1912 samt till d. 1 juni 1918 utkomna författningar, utvisande den tid, då jakt efter vissa djurslag är tillåten och förbjuden. Norstedt & Söner. Stockholm 1918. 4 sid. Pris 25 öre.

Sterns, R. W. Canadian Douglas fir. Its mechanical and physical properties. Ottawa 1918. Canada. Internior. dept. Forestry branch. Bull 60. 84 sid.
Sveriges häradsallmänningar. En skoglig, ekonomisk, administrativ och rättslig utredning, verkställd på uppdrag av allmänningsdelägarne. Stockholm 1918. 191 sid. 8 fig. och 1 större karta. Pris kr. Erhålles från Svenska Skogsvårdsföreningens kontor.
The University of Washington. Forest Club Annual. Vol. VI. Seattle 1918. 96 sid. 17 fig. Pris 75 cents.
Wallen, Axel: Vattenståndsförutsägelserna. Granskning av 1917 års resultat och prognoser för 1918. (Svenska Vattenkraftföreningens publ. n:o 97.) Stockholm 1918. 20 sid. och 2 tab. Pris 75 öre.
Weir, J, R. Forest dissase surveys. U. S. Departm. of Agriculture. Bull 658. Washington 1918. 23 sid.
Whitford, H. N. Forest conditions of Colombia and Venezuela. Wash. 1918.

NOTISER

Länsjägmästare Ernst von Porats donationsfond.

Ansökningar om erhållande av pension från nämnda fond ingivas före den 5 november till Styrelsen för Svenska Skogsvårdsföreningen, adress Jakobsbergsgatan 6, Stockholm. Ansökan skall vara åtföljd av intyg från vederbörande myndighet om sökandens medellöshet. Rätt till sökande av pension äger behövande änka efter länsjägmästare eller efter från Skogsinstitutets högre kurs utexaminerad person eller efter person med motsvarande utbildning,

FRÅN FINLAND.

Även på det forstliga området har befrielsekriget tryckt nog så märkliga spår. Vi stå händelserna alltför nära för att kunna fullt uttömmande och objektivt behandla denna fråga, men i vissa huvuddrag kan det skedda dock redan sammanställas, och framtida möjligheter skönjas.

Då det röda upproret utbröt, eller närmare sagt den 27 januari innevarande år, ställde sig landets hela forstmannakår på den lagliga regeringens sida — med några få beklagansvärda undantag. I Vasa bildades en interimsforststyrelse, vilken ledde landets skogshushållning ända till krigets slut. Men då större delen av forstmännen hade ett eller annat åliggande att utföra inom de direkta krigsoperationerna, eller höllos av de röda under sträng bevakning,

och då all [illegible] var fullkomligt bragt till stillestånd, så blev interim-[illegible] blott av sammanhållande art. Närmare [illegible] under kriget, och flera hava [illegible] vita armen [illegible] intågade i landets [illegible] på [illegible] gebit en ordnande verksamhet.

[illegible] av ett chefsombyte. Landets forre [illegible] F. W. Hannikainen var den enda av forststyrelsens tjänstemän, [illegible] sig till de röda, och utlämnade hela styrelsen i deras våld. [illegible] denna arbetarerepublikens forststyrelse bestått blott av ett par [illegible] folkskolelärare, samt den gamle chefen [illegible] — men någon särskild verksamhet kunde denna icke utföra, [illegible] av landets statsskogar befunno sig på den vita sidan, och styrelsen kunde icke disponera över en enda utbildad forstman. Bland forstmanna-[illegible], om man så får säga, för att utröna den allmänna opinionen beträffande nyval av forstchef. Resultatet härav är ännu icke känt. Men såsom tjänstförrättande forstchef fungerar för tillfället professorn i skogshushållning vid universitetet A. K. Cajander.

Att kriget kommer att inverka på mångahanda sätt på landets hela statsekonomi behöver icke vidare påpekas.

Brist på arbetskraft och dragare omöjliggjorde så gott som över hela landet vedanskaffningen för innevarande och delvis nästa år såväl i statens som privata skogar. Man lever nu på sista årets inbesparingar, och ser med bekymmer framtiden an. Sägindustrin kunde, med få undantag, knappast påbegynna sina vinterarbeten, vilka troligen dock i alla händelser skulle inskränkt sig till det minsta möjliga, då alla brädgårdar redan äro överfyllda, och exportmöjligheterna minimala.

Pappersindustrin låg likaså nere hela vintern, dels av brist på arbetskraft, dels [illegible] hemska blodsdåden på landets största pappersbruk Kymmene, Valkenkoski m. fl.

Inom statens skogar kunna större förödelser direkt på skogarna icke antecknas, då blott en liten areal av dem föll inom de rödas krigsområde. Men [illegible] åstadkommit betydande skador, vilkas storlek ännu icke kan angivas.

Inom privatskogar, i synnerhet i Tavastehus län, hava skogarna dock lidit [illegible] av kriget komma att bliva såväl vittgående som ödesdigra för hela landet — detta kan man i alla fall redan konstatera.

Att [illegible] under de sista åren icke varit sådan den bort vara, anses allmänt. Och på klander sparas för tillfället varken i ord eller [illegible] betydligt över målet, och saken granskas [illegible] objektivt. Man glömmer ofta, i huru hög grad [illegible] även har verkade ödesdigert, då den ryska [illegible] — penningar i största möjliga grad och till vilket pris som helst ur landets statsskogar.

[illegible] på forstligt-ekonomisk bas är nu dagens lösen — [illegible], på möten, och i litteraturen. Tillsvidare [illegible] och mer eller mindre vittsyftande projekt.

Att [illegible] kommer att inriktas på Tyskland är naturligt [illegible]. Härav följer en fullkomlig omläggning av hela

skogsindustrin och skogshushållningen, då troligen klenvirke och pappersved komma att i betydlig grad utträngа det grova sågvirket, med sin avsättning på England. En fullkomligt ny exportvara till Tyskland framväxer med oanad kraft inom hela landet — nämligen kåda och terpentin m. fl. biprodukter på skogshushållningsområdet. Likaså börjar tjäran söka sig väg till Tyskland — för att nu icke tala om papperet.

Finlands politiska ställning har med ens på ett synnerligen tydligt sätt framhållit betydelsen av våra enorma skogskapital, vilka ligga och vänta på ett fullt forstligt och ekonomiskt tillgodogörande.

»Skogshushållningens nydaning» i Finland är så enormt omfattande, och kräver så lång tid, att man knappast äger rättighet vänta sig några alltför synliga resultat inom närmaste framtid. Även nu kommer lösen att bliva penningar till största möjliga grad — men under förutsättning av en forstlig skogshushållnings fordringar — fordringar så omfattande och mångahanda, att de icke kunna refereras i en kort uppsats eller ett mötesreferat.

Med tacksamhet och djup rörelse skola vi finska forstmän erinra oss den stora hjälp gamla Sverige sände oss genom sina frivilliga i de vitas led, bland vilka vi till vår glädje funno ett flertal svenska forstmän, vilka alla utmärkt sig för just de egenskaper ett krig som detta fordrar, nämligen djärvhet, förmåga till självständigt initiativ och uthållighet.

T. J. B.

TRÄVARUMARKNADEN

MÅNADSÖVERSIKT.

Den försäljningsförening, som jag i min förra månadsöversikt nämnde vara under bildande, har nu blivit en verklighet. Det är ej för mycket sagt att den redan visat sig vara till avlastarnas stora nytta. Huru länge dess verksamhet kommer att fortgå, är ju beroende dels på krigets längd, dels på huru lång tid efter krigets slut som England och Frankrike komma att bibehålla sina inköpsorganisationer. Meningarna i detta senare avseende äro delade, i det man på vissa håll anser att åtminstone ett år efter kriget kommer att förflyta, innan deras verksamhet upphör, under det att man på andra gissar på att dessa organisationer komma att upphöra mycket snart efter krigets slut.

Priserna äro nu avgjort i stigande. Visserligen är väl detta beroende på även andra omständigheter, men det torde dock vara säkert att försäljningsföreningen har mycket kraftigt bidragit härtill. Ställningen före dess bildande var sådan att många av våra avlastare redan börjat lyssna till förslag om att

[illegible] med sina priser. Och den stärka inköpskommission, med herr Montagu Meyer i spetsen, som arbetade för engelsk räkning, lämnade inga medel oförsökta att pressa ned priserna. Numera förnekas nog detta men torde icke förty vara sant. *Danmark* är i marknaden och betalar för Härnösands furubräder £ 20 upp till 20.5/—. För Sundsvallsvaror har betalts till och med £ [illegible]. Umeå har erhållit £ 19.10/— à 19.15/—. Alla priser [illegible] och 3/4" × 4—5½" utskott betalas med £ [illegible] à 14.10/—. *Holland* har även börjat köpa och för nästa år därvid för Sundsvalls granbattens betalat kr. 345;— à 355:— fob. Och *England* köper västkustvaror på fob. villkor till £ 25 för 7" battens och £ 26 för hyvlade 7" bräder. Det omförmäles att det är avsevärda kvantiteter, som under senare tiden försålts på dessa villkor och lämpliga specifikationer av osorterad kvalitet säljas fortfarande lätt. Däremot synas de lägre kvaliteterna icke vara så begärliga. Underhandlingar hava även varit å bane beträffande varor från [illegible] och den engelska regeringens uppköpare har godkänt de begärda och av försäljningsföreningen fastställda priserna, men affärernas bestämda avslutande har ej kunnat fullföljas på grund av befraktningsfrågan. Man bör dock hava anledning hoppas att fraktmarknaden skall bliva lättare, och att en vällsehövlig gallring av östersjöhamnarnas brädgårdar skall låta sig göra under senhösten. Allt detta såväl som mycket annat beror ju dock på freden.

Som ett totalomdöme torde man i detta nu kunna uttala, att läget för vår svenska trävarumarknad så tillvida är ljusare nu än för ett par månader sedan att priserna lättre hållas uppe. Huru innerligt väl detta behöves torde envar förstå, som känner med vilken hastighet alla omkostnader ökas. Genom stark sammanhållning bör den förbättrade ställningen kunna bevaras och ytterligare stärkas. Sker ej så, torde resultatet av rörelsen ingalunda komma att motsvara den stegring i priserna som hittills ernåtts.

Den [illegible] 1918. —M.

SKOGSADMINISTRATION

SKOGSSTATENS BEGÄRAN OM LÖNEREGLERING.

Till Konungen.

Genom nådigt brev den 17 december 1915 tillsatte Eders Kungl. Maj:t en kommission med uppdrag att företaga undersökning, huruvida nu gällande avlöningsreglementen för tjänstemän vid statens järnvägar, postverket, tullverket och statens vattenfallsverk kunde ersättas av i huvudsak gemensamma avlöningsbestämmelser för samtliga nämnda verk, samt därest så vore förhållandet, avgiva förslag till dylika gemensamma bestämmelser.

Genom nådigt brev den 17 mars 1916 har sedan Eders Kungl. Maj:t förordnat, att berörda uppdrag skulle utsträckas att omfatta jämväl Kungl. domänstyrelsen och dess underlydande personal.

Sedan den sålunda tillsatta lönekommissionen under arbetets gång funnit det omöjligt att medhinna utarbetandet av ett definitivt löneregleringsförslag för samtliga de verk, som kommissionens arbete omfattade, i så god tid, att nådig proposition om lönereglering kunde föreläggas 1918 års riksdag, hemställde kommissionen i underdånighet om nådigt uppdrag att utarbeta förslag till provisoriska löneregleringar. Med anledning härav erhöll lönekommissionen i uppdrag att, — med behörig hänsyn, tagen till den återverkan, ett förverkligande av ett provisoriskt löneregleringsförslag kan tänkas utöva på avlöningsförhållandena i de centrala verken och jämförliga ämbetsverk jämte dem underställd personal — dels verkställa en närmare undersökning om möjligheten och lämpligheten av en lönereglering för befattningshavare vid statens järnvägar och vattenfallsverket, vid skogsstaten samt vid post- och telegrafverken, ävensom i den mån undersökningen därtill föranleder, inkomma med utlåtande och förslag i ärendet, därvid emellertid mera genomgripande förändringar i de i gällande avlöningsbestämmelser tillämpade grundsatser för avlöningens utgående böra undvikas, dels ock inkomma med utlåtande och förslag rörande tillfällig löneförbättring för befattningshavare vid ovannämnda verk ävensom med dem jämnställda befattningshavare i tullverket, beträffande sistberörda verk med bibehållande åtminstone i huvudsak av det därstädes nu tillämpade sportelsystemet.

Med anledning av denna skrivelse utarbetade lönekommissionen provisoriska löneregleringsförslag. Lönekommissionen inskränkte sig härvid överhuvudtaget endast att föreslå vissa förhöjningar å avlöningsbeloppen sådana de fastställts vid sista löneregleringen för varje särskilt verk. Ringa eller ingen hänsyn synes hava tagits till de ändrade förhållanden, som inträtt i tjänstemännens arbete, ansvar och verksamhet i övrigt sedan sista löneregleringen genomfördes. Ej heller jämfördes med varandra de olika tjänstemännen inom skilda verk i syfte att åt tjänstemän, som i avseende å utbildning, tjänstgöring och ansvar voro jämnställda, bereda lika löner. Mot förslagen riktades från tjänstemännens sida anmärkningar. På grund av lönekommissionens förslag utarbetades nådiga propositioner, vilka vunno 1918 års riksdags bifall, varigenom provisoriska löneregleringar genomförts för de verk, som 1915 års lönekommissions arbete omfattat. Sedermera har Eders Kungl. Maj:t dels tillsatt en ny lönekommitté för att utarbeta förslag till lönereglering för statens järnvägar och vattenfallsverk samt post- och telegrafverken, dels hänskjutit tullverkets lönefråga till tullkommissionen. Således har frågan om lönereglering för de verk, som 1915 års lönekommissions arbete avsåg, på nytt upptagits till behandling dock med undantag för skogsstaten.

I nådiga propositionen till 1918 års riksdag angående provisorisk lönereglering för skogsstaten säger departementschefen, att de erinringar, som av samtliga de tjänstemannakårer, som beröras av förslaget, riktats mot förslaget (1915 års lönekommissions förslag till provisorisk lönereglering för skogsstaten) icke kunna frånkännas ett visst fog samt att detta särskilt gäller dels vad överjägmästarna, dels vad kronojägare och tillsyningsmän anfört. Depar-

[illegible] löneregleringsingen är provisorisk [illegible] av förhållandena inom [illegible] kommissionens utredningsar[illegible] tillräda vidtaga ändringar [illegible] Av dessa uttalanden sy[illegible] provisoriska löneregleringsingen [illegible]

[illegible] som varit före[illegible] blivit på nytt hänskjutna [illegible] med fullt skäl och rätt [illegible] nytt utredningsarbete rörande [illegible] vattenfallsverk, post och telegrafverken samt tullverket gälla i ännu högre [illegible] Statens skogsförvaltning har nämligen mer än något annat av statens [illegible] utveckling. [illegible] Den låga lönestandard [illegible] som alltid och utan synbar [illegible] därför med fog höjas. På grund av den låga lönestandarden [illegible] med framgång konkurrera med staten [illegible] och karaktäristisk för situationen. [illegible] skogstjänstemän är rådande, vilket [illegible] som statens skogar utgör, ej kan erhålla den noggranna och intensiva vård och skötsel, som kan och bör krävas, varigenom stats[illegible] ej bliva så höga, som särskilt i dessa tider eljest vore behövligt och [illegible] som utan tvivel efter nu rådande krisår kommer att inträda inom [illegible] det även nödvändigt att staten i tid står rustad. Härför kräves ej minst en tillräcklig tillgång på god, kvalificerad personal.

I anslutning härtill få vi även åberopa vad generaldirektören för Kungl. domänstyrelsen [illegible] och som i avskrift bilägges.

[illegible] Kungl. Maj:ts beslut den 17 mars 1916 att till 1915 års lönekommission hänskjuta skogsstatens lönereglering väckte, lika stor be[illegible] att ensam av de affärsdrivande verken lämnas utanför den [illegible] för dessa verk.

[illegible] hänskjutit skogsstatens löneregleringsfråga till den nya lönekommittén för de affärsdrivande verken samt skogsstatens tjänstemän otvivelaktigt arbeta under förhållanden, som äro olika dem, som äro rådande inom övriga affärsdrivande verk, och då slutligen samtliga skogsstatstjänstemännen erhållit en proportionsvis lång och dyrbar specialut[illegible] tjänstemän inom statsförvaltningen intaga en särställning, få un[illegible] för överjägmästare, jägmästare och skogsingenjörer, ordinarie som extra, föreståndare för statens skogsskolor, kronojägare och tillsyningsmän, ordinarie och extra, i underdånighet anhålla, att Eders Kungl. Maj:t täcktes hänskjuta frågan om skogsstatens lönereglering till en särskild för detta ändamål tillsatt kommitté. Då den provisoriska lönereglering, som vid 1918 års riksdag genomfördes, måste anses i hög grad otillfredsställande, såsom ock skogsstatens samtliga tjänstemannagrupper i sina yttranden om 1915 års lönekommissions förslag anfört, få vi i underdånighet hemställa att en eventuell kommitté måtte åläggas att så påskynda arbetet, att förslag till en fullständig lönereglering kan [illegible]

Skulle Eders Kungl. Maj:t behjärta vår underdåniga anhållan, få vi i underdånighet anhålla, att i denna kommitté representanter för skogsstatens såväl högre som lägre tjänstemän måtte insättas.

Underdånigst

UNO WALLMO

[illegible] KAGNAR EKMAN. GEORG NORDFORS.

HANS MELANDER. OSCAR J:SON BRAGÉE. T. A. NILSSON.

Stocktolm den 3 sept. 1918.

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Tilläggsbidrag till vissa innehavare av odlingslägenheter och skogstorp å kronomark i de sex nordligaste länen.

Genom Kungl. Kungörelse den 20 juni 1918, utkommen från trycket den 1 juli 1918 har förordnats:

Mom. 1. Innehavare av odlingslägenhet, som, före det dessa bestämmelser trätt i kraft, upplåtits jämlikt kungörelsen den 18 juni 1909 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker och överloppsmarker i de sex nordligaste länen, skall äga rätt att, där föreskrivna byggnadsarbeten icke blivit utförda före den 1 januari 1915, — utöver honom tillkommande odlingshjälp — såsom tilläggsbidrag erhålla ett belopp, svarande mot tredjedelen av innehavarens kostnad för föreskrivna byggnadsarbeten, vilka utförts under tiden från och med ingången av år 1915 intill den dag dessa bestämmelser trätt i kraft, och mot hälften av sådan kostnad för fullbordande efter dessa bestämmelsers ikraftträdande av dylika byggnadsarbeten, med iakttagande att tilläggsbidrag för byggnadsarbeten, som utförts innan dessa bestämmelser trätt i kraft, icke må överstiga 500 kronor och att tilläggsbidraget icke må sammanlagt uppgå till högre belopp än 1,250 kronor.

Lägenhetsinnehavare, som önskar komma i åtnjutande av dylikt tilläggsbidrag, skall till vederbörande jägmästare ingiva till domänstyrelsen ställd ansökning därom, åtföljd av intyg av två kända och trovärdiga män rörande innehavarens kostnad för efter den 1 januari 1915 utförda byggnadsarbeten, eller, där ansökningen avser bidrag för ännu icke verkställt arbete, rörande kostnaden för byggnadernas fullbordande enligt föreskriven plan. Jägmästaren, som, där han så finner erforderligt, har att företaga besiktning å lägenheten, åligger att insända jämte eget utlåtande ansökningen till domänstyrelsen, vilken det tillkommer att fastställa tilläggsbidragets storlek.

Lägenhetsinnehavare, som tillerkänts tilläggsbidrag för redan utfört arbete, äger omedelbart utbekomma detsamma.

Lägenhetsinnehavare, som tillerkänts tilläggsbidrag för fullbordande av föreskrivet byggnadsarbete, vare berättigad att i enlighet med reglerna i 15 mom. av ovannämnda kungörelse, sådant detta moment lyder enligt kungörelsen den 9 oktober 1914, uppbära hela det honom tillkommande tilläggsbidrag, i mån som arbetet med fullbordandet av lägenhetens åbyggnader fortgår.

Lägenhetsinnehavare, som uppbär tilläggsbidrag, vare skyldig att vidkännas den höjning i den årliga avgiften, som motsvarar ränta efter 3,6 för hundrade å sagda bidrag.

Mom. 2. Vad i mom. 1 stadgats gälle i tillämpliga delar jämväl i fråga om skogstorp, som upplåtits antingen jämlikt nådiga brevet till domänstyrelsen den 29 maj 1891 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker i Norrbottens län eller jämlikt kungörelsen den 27 maj 1904 angående upplåtande av odlingslägenheter å kronoparker i Västerbottens och Norrbottens län, där innehavaren erhållit torpet på arrende under femtio år, dock att tilläggsbidrag ej må utgå, med mindre å torpet finnes eller genom utvidgning kan erhållas tillräcklig, för odling lämplig mark eller torpet eljest på grund av särskilda omständigheter kan anses tjänligt till jordbruks- eller bostadslägenhet, till utrönande varav jägmästaren har att, där så finnes erforderligt, med sakkunnigt biträde företaga besiktning å torpet.

Denna kungörelse träder i kraft dagen efter den, då kungörelsen, enligt därå meddelad uppgift, utkommit från trycket i Svensk författningssamling.

Instruktion för statens kolonisationsnämnd.

Kungl. Maj:t har fastställt följande bestämmelser att utöver vad brevet den 3 maj 1918 innehåller tillsvidare gälla som instruktion för nämnden:

»Statens kolonisationsnämnd åligger att i enlighet med de av Kungl. Maj:t och riksdagen bestämda grunder samt i överensstämmelse med denna instruktion bringa de beslutade kolonisationsföretagen till utförande.

Härvid har nämnden bland annat:

att särskilt för varje kronopark underställa Kungl. Maj:ts prövning och fastställelse plan för kolonats utläggande å densamma ävensom förslag beträffande det största och minsta

[illegible] delvis uppförda bygg[illegible]

[illegible] och kungöra kolonaten [illegible]

[illegible] mindre kolonat, som [illegible] upplåtas med genom [illegible]

[illegible] upplåtelserna, varvid [illegible] som kunna befinnas [illegible]

[illegible] vid kolonatens upplåtande;

[illegible]ställa ritningar och beskrivningar, vilka skola lända till efter[illegible]

[illegible]sationsarbetets fortgång finnes erforderligt eller ändamålsenligt, [illegible] fråga om områdestilldelningen för kolonaten ävensom beträf[illegible]

[illegible] sina kontraktsenliga åligganden, samt, om kolonist bris[illegible]g, skilja honom från kolonatet, när laga skäl därtill äro;

[illegible] som kolonist kontraktsenligt [illegible]

[illegible] uppföras av kolonisten, bestämma den byggnads[illegible]

[illegible] vägar inom kolonisationsområdena, [illegible]

[illegible]nde av plan för kolonatens uppodling;

[illegible]igen kan ske tillhandahålla kolonist erforderliga byggnadsmateri[illegible]

att efter stadgade grunder utbetala byggnads- och odlingshjälp;

[illegible] för utsyning av för byggnader och andra ändamål erforderligt virke;

[illegible] upplåtelser till domänstyrelsens kännedom;

[illegible] någon av sina ledamöter å ort och ställe hålla uppsikt över kolo[illegible]

[illegible]örande kronouppbördsman årligen insända uppgift å de legobelopp, som [illegible]

att föra räkenskaper över uppburna anslag och andra omhänderhavda medel;

att årligen före den 1 april avlämna redovisning för föregående års förvaltning;

att till Kungl. Maj:t årligen före den 1 februari avgiva berättelse över de åtgärder, som under föregående år vidtagits för kolonisationsförsökets genomförande; samt

att, där avvikelse finnes böra ske från de av Kungl. Maj:t och riksdagen för kolonisationsverksamheten bestämda grunder, till Kungl. Maj:t inkomma med framställning därom.»

Inköp av ströängar genom statens kolonisationsnämnd.

Genom K. Brev den 12 juli 1918 har statens kolonisationsnämnd bemyndigats att för kronans räkning godkänna av kolonisationsnämnden med ägarna av vissa hemman inom Lycksele socken med ströängar å kronoparken Metseken samt inom Stensele socken med ströängar å kronoparken Rönnliden träffade preliminära köpeavtal. Ströängarna, som äro [illegible] kolonisationsföretag å nämnda kronoparker, skola säljas fria från inteckningar för fordran eller föderåd.

Nationalpark.

K. Maj:t och riksdagen hava beslutat att såsom nationalpark må avsättas ett visst område av 34,05 hektar av den till Dalby kronopark i Dalby socken av Malmöhus län hörande Söderskogen.

Tilläggsarvoden åt vissa årsförordnade t. f. jägmästare.

K. Maj:t har förordnat, att extra jägmästaren Oldenburg under uppehållande av jägmästartjänsten i Örbyhus revir skall från och med den 15 maj 1918 till och med den 14 maj

1919 uppbära förutom annat ett tilläggsarvode efter 800 kronor för år räknat, samt medgivit, ej mindre att Oldenburg må för tiden från och med den 1 januari till och med den 14 maj 1918 uppbära utöver honom jämlikt förenämnda beslut den 1 juni 1917 tillkommande avlöningsförmåner, varigenom han bl. a. beviljades ett tilläggsarvode av 400 kr. för år räknat, ett ytterligare arvodestillägg efter 400 kronor för år räknat. Även har förordnats att t. f. jägmästarna i Transtrands revir Eric Mählén, i Västerås revir David Hultmark och i Sunnerbo revir Tage Vilhelm Aae må från och med den 1 januari 1918, så länge de jämlikt förberörda förordnanden uppehålla sagda jägmästartjänster, uppbära, utöver dem förut tillerkända avlöningsförmåner, ett arvodestillägg av, Mählén och Hultmark vardera efter 400 kronor och Aae efter 1,000 kronor, allt för år räknat.

Resekostnads- och traktamentsersättning åt viss till bränslekommissionens förfogande ställd skogsstatspersonal vid tillfällig tjänstgöring inom skogsstaten.

K. Maj:t har på av domänstyrelsen gjord framställan förordnat, att de till bränslekommissionens förfogande tillsvidare under år 1918 ställda skogsstatstjänstemän, som under kortare tid innevarande år komma att tillfälligt återinträda i skogsstatstjänst, må för resa från den ort, där de äro förlagda under sin tjänstgöring hos kommissionen, till det överjägmästaridistrikt, där de under sin tillfälliga tjänstgöring inom skogsstaten blivit placerade, samt åter, tillerkännas resekostnads- och traktamentsersättning enligt gällande resereglemente, att utgå av de till driftkostnader för statens domäner under rubrik oförutsedda och diverse utgifter anvisade medel.

Respenningar åt skogsrättare.

Kungl. Maj:t och Riksdagen har fastställt sådan ändring i gällande stat för statens skogsskolor, att tillämpas från och med år 1919, att i slutet av sagda stat införes en ny post »respenningar åt skogsrättare att fördelas efter Kungl. Maj:ts beprövande, 600 kronor.»

Domänstyrelsen har att till Kungl. Maj:t inkomma med förslag till fördelning av sagda respenningar samt den ändring i kungörelsen den 28 augusti 1917 angående resekostnads- och traktamentsersättning åt befattningshavande vid skogsstaten och statens skogsskolor, som må föranledas av att respenningar tillerkännas skogsrättarna.

Fördelning av behållna skogsvårdsavgifter.

Ur nåd. brev den 23 augusti till statskontoret hämtas följande:

I sitt utlåtande har domänstyrelsen föreslagit, att med hänsyn till önskvärdheten av att betydande områden å Öland bleve försatta i skogbärande skick, det procenttal, efter vilket skogsvårdsstyrelsen i Kalmar läns södra landstingsområde erhållit andel av hos Eder reserverade skogsvårdsavgifter eller $2^1/_2$ procent, för åren 1918—1920 måtte höjas till 5 eller $5^1/_2$ procent.

I skrivelse den 21 juni 1918 har domänstyrelsen inkommit med förslag till fördelning av hos Eder vid utgången av år 1917 reserverade skogsvårdsavgifter.

Till följd av remiss har Ni den 30 juli 1918 avgivit utlåtande i ärendet och därvid meddelat att behållningen av de till Eder redovisade skogsvårdsavgifter utgjorde i runt tal 205,000 kronor.

Då Vi nu låtit oss föredragas detta ärende, hava Vi förordnat, att de hos Eder vid 1917 års utgång reserverade skogsvårdsavgifterna skola mellan nedannämnda skogsvårdsstyrelser fördelas efter följande procenttal, nämligen:

Skogsvårdsstyrelsen	inom	Stockholms		läns	landstingsområde	5 procent
»	»	Uppsala		»	»	5
»	»	Södermanlands		»	»	2
		Östergötlands				5
		Jönköpings				5^1
»		Kronobergs				5
»	»	Kalmar	läns norra		»	1
»	»	»	» södra		»	5

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8	procent
	[illegible]	—	—	5	—
	[illegible]	—		5	
	[illegible]	—	—	6	
	[illegible]	—		$3^1/_2$	
	[illegible]	—		$10^1/_2$	
	[illegible]			$6^1/_2$	
—	[illegible]			$6^1/_2$	
	[illegible]			$3^1/_2$	
—	[illegible]			3	
—	[illegible]			4	
—	[illegible]			5	
—	[illegible]			$4^1/_2$	
—	[illegible]			2	
	[illegible]			4	
	[illegible]			$3^1/_2$	

[illegible] Kalmar läns södra landstings[illegible] [illegible] hälften skall användas för skog[illegible]

Uppbörd av likvid för av jägmästare försålda skogsalster m. m.

[illegible]

[illegible] den 10 juni 1918 har Ni hemställt om viss [illegible] 1894 angående hushållningen med de allmänna skogarna i riket, sådan denna paragraf lyder enligt kungörelsen den 31 december 1917, förekommande stadgandet, att jägmästare uppbär likvid för vad av honom försålts.

[illegible] avgivits den 26 juni 1918 av domänbokföringssakkunniga och Ni den 8 juli yttrat Eder i anledning av vad de sakkunniga anfört, hava Vi funnit gott förklara, att skogsalster skola enligt nämnda författningsrum anses hava blivit av jägmästare försålda, när det tillkommit denne att enligt gällande föreskrifter pröva anbud därå.

Arvodestillökning för viss skogsstatspersonal.

Domänstyrelsen har meddelat vissa länsstyrelser, att styrelsen jämlikt nåd. brev den 20 juni 1918 förordnat, att arvodestillökning med 400 kr. för helt år räknat skall under år 1918 av domänfondens avkastning utgå till envar skogstaxator och extra skogsingenjör ävensom sådan assistent, vilken enligt de bestämmelser, som gällde före ikraftträdandet av den vid 1917 års riksdag beslutade ändringen i rese- och traktamentsersättning till skogsstatens personal, skulle äga åtnjuta särskilt dagtraktamente av 6 kr. samt anmodat vederbörande länsstyrelser att till ifrågavarande befattningshavare utbetala dessa arvodestillägg.

Extra elever vid skogsskolorna.

Sedan domänstyrelsen hemställt om antagande under läsåret 1918—1919 av följande antal extra elever vid nedannämnda statens skogsskolor, nämligen 6 vid Hällnäs, 2 vid var och en av Bispgårdens, Grönsinka och Ombergs samt 4 vid Hammarsebo skogsskola, har Kungl. Maj:t medgivit, att vid lärokursen 1918—1919 må antagas 16 extra elever utöver det ordinarie elevantalet att fördelas i enlighet med ovanberörda förslag. Skogsskoleföreståndarna äga att uttaga dessa elever bland de därtill mest lämpliga av dem, som före ansökningstidens utgång den 15 september 1918 sökt inträde vid respektive skogsskolor; dock utan rätt för de sålunda antagna extra eleverna att under kursen åtnjuta stipendium men med rätt att i övrigt jämställas med ordinarie elever samt erhålla avgångsbetyg enligt samma grunder som dessa.

Finanser.

Kungl. Brev till Domänstyrelsen den 20 juni ang. **driftkostnader under år 1919 för statens domäner.**

1. [illegible]

Vi hava

dels fastställt följande avlöningsstat för Edert ämbetsverk, att tillämpas från och med år 1919:

Kronor

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Ortstillägg	Arvode	Summa	
Generaldirektör o. chef	—	—	—	15,000	15,000	
Överdirektör och souschef	—		—	12,000	12,000	
1 byråchef	5,000	2,500	600	—	8,100	Efter 5 år kan lönen höjas med 600 kronor.
5 byråchefer	25,000	12,500	3,000	—	40,500	
1 domänfullmäktig	—	—		3,000	3,000	
1	—	—		3,000	3,000	
1 ombudsman och fiskal	3,600	1,800	400	—	5,800	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kr. och efter 10 år med ytterligare 500 kronor.
1 jägmästare	3,000	2,200	—	—	5,200	Efter 5 år kan lönen höjas med 400 kr., efter 10 år med ytterligare 400 kr. o. efter 15 år med än ytterligare 400 kr.
2 »	6,000	4,400	—	—	10,400	
1 första gradens tjänsteman	2,200	1,500	300	—	4,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kr., efter 10 år med ytterligare 500 kr. o. efter 15 år med än ytterligare 500 kr.
7 första gradens tjänstemän	15,400	10,500	2,100	—	28,000	
1 kvinnligt biträde av andra lönegr.	900	550	150	—	1,600	
4 kvinnliga biträden av andra lönegr.	3,600	2,200	600	—	6,400	Efter 5 år kan lönen höjas med 200 kr. och efter 10 år med ytterligare 200 kronor.
1 kvinnligt biträde av första lönegr.	700	350	150	—	1,200	
10 kvinnl. biträden av första lönegr.	7,000	3,500	1,500		12,000	
1 förste vaktmästare	900	450	150	—	1,500	Efter 5 år kan lönen höjas med 100 kr.
1 vaktmästare	700	350	150	—	1,200	Efter 5 år kan lönen höjas med 100 kr.
1 »	700	350	150	—	1,200	och efter 10 år med ytterligare 100 kr.
Till arvoden åt amanuenser och biträden samt för byggnadsplaners granskning, flitpenningar åt extra tjänstemän och extra vaktmästare samt vikarieersättningar	—	—	—	—	56,300	
Summa kronor	—	—	—	—	216,400	

[illegible] fri bostad samt bränsle, [illegible] utgå avensom å lönen av [illegible]

[illegible] tillägg till denna stat på grund av [illegible]

[illegible] upptagna avlöningar m. [illegible] Var denna dag utfärdade kun[illegible]

[illegible] av ordinarie befattning i Edert ämbetsverk, [illegible] är villig att övergå till den nya staten och [illegible] densamma stadgade villkor och [illegible] 1 december 1918, samt att Ni [illegible] en var av dessa befattningshavare, anmäla, huruvida han är villig [illegible] eller icke;

[illegible] av vad [illegible] protokollet vid omförmälda [illegible] uträgavarande riksdagsskrivelse n:r 373 innehålla till Oss inkomma [illegible] av vad Vi och riksda[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ordinarie personal att tillämpas från [illegible] 1919.

Kronor

	Lön	Tjänst-görings-penningar	Summa	
1 [illegible]	4,700	3,400	8,100	
[illegible]	23,500	17,000	40,500	Efter 5 år kan lönen höjas med 600 kronor.
[illegible]	4,700	3,000	7,700	
[illegible]	23,500	15,000	38,500	
1 [illegible]	4,200	2,800	7,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kronor och efter 10 år med ytterligare 500 kronor.
1 [illegible]	3,000	3,200	6,200	
[illegible]	[illegible]	54,400	105,400	
[illegible]	3,000	3,000	6,000	
[illegible]	69,000	69,000	138,000	
1	3,000	2,800	5,800	
[illegible]	42,000	39,200	81,200	Efter 5 år kan lönen höjas med 400 kronor, efter ytterligare 5 år likaledes med 400 kronor samt efter än ytterligare 5 år ävenledes med 400 kronor.
1	3,000	2,600	5,600	
6	18,000	15,600	33,600	
1	[illegible]	2,400	5,400	
[illegible]	30,000	24,000	54,000	
1	3,000	2,200	5,200	
[illegible]	[illegible]	101,200	239,200	
1 [illegible]	3,000	2,800	5,800	
10 [illegible]	30,000	28,000	58,000	

		Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa	
1	överjägmästarassistent...	2,600	1,800	4,400	
5	överjägmästarassistenter	13,000	9,000	22,000	
1	överjägmästarassistent...	2,600	1,600	4,200	
5	överjägmästarassistenter	13,000	8,000	21,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 300 kronor.
1	skogstaxator.....	2,600	1,800	4,400	
5	skogstaxatorer.....	13,000	9,000	22,000	
1	skogstaxator.....	2,600	1,600	4,200	
4	skogstaxatorer	10,400	6,400	16,800	
1	kronojägare	950	950	1,900	
278		264,100	264,100	528,200	
1		950	850	1,800	Efter 5 år kan lönen höjas med 150 kronor, efter ytterligare 5 år likaledes med 150 kronor samt efter än ytterligare 5 år ävenledes med 150 kronor.
148		140,600	125,800	266,400	
1		950	750	1,700	
205		194,750	153,750	348,500	
1	tillsyningsman	950	950	1,900	
26	tillsyningsmän...	24,700	24,700	49,400	
	Reseanslag till kronojägare och tillsyningsmän	—	—	140,000	
	Summa kronor	—	—	2,290,000	

Anmärkning: Innehar befattningshavare boställe, skall boställets uppskattade avkomst avgå å indelningshavares lön. Därest åt befattningshavare upplåtes bostad skall han vidkännas avdrag å lönen, motsvarande skälig hyra;

dels för åtnjutande av de i denna stat upptagna avlöningar stadgat de villkor och bestämmelser, som finnas angivna i Vår denna dag utfärdade kungörelse i ämnet;

dels förordnat, att det skall åligga förutvarande innehavare av ordinarie befattning i skogsstaten, vilken, utan att kunna därtill lagligen förbindas, är villig att övergå till den nya staten och underkasta sig de för åtnjutande av avlöningsförmåner enligt densamma stadgade villkor och bestämmelser, att därom göra anmälan hos Eder före den 1 december 1918, samt att Ni skall hos Oss beträffande en var av dessa befattningshavare anmäla, huruvida han är villig att ingå på den nya staten eller icke;

dels bemyndigat Eder att bestämma det avdrag för skälig hyra, som bör göras å lönen för befattningshavare, åt vilken bostad upplåtits, varvid dylikt avdrag icke må för kronojägare eller tillsyningsman understiga 200 kronor om året;

dels förordnat, att från och med den 1 januari 1919 den del av Kopparbergs revir, som innefattar Garpenbergs kronopark, skall med lämpligt område, som må närmare bestämmas av Eder, avskiljas såsom ett särskilt revir under benämning Garpenbergs revir ävensom att avlöningen till jägmästaren i det nya reviret skall utgöra 3,000 kronor i lön och 2,400 kronor i tjänstgöringspenningar;

dels anbefallt Eder att till Oss inkomma med förslag till fördelning av det i avlöningsstaten upptagna belopp av 140,000 kronor till reseanslag åt kronojägare och tillsyningsmän;

dels förordnat, att från och med år 1919 arvodet för biträdande jägmästaren i Fryksdals revirdel skall utgöra 4,200 kronor;

dels förordnat, att från och med år 1919 begynnelsearvodet skall utgöra för assistent i så kallat fjällrevir ävensom för skyddsskogsassistent 3,600 kronor, för assistent i annat revir inom Norrland och Dalarna, där enligt tidigare bestämmelser assistent ägt åtnjuta särskilt

[illegible] avensom för extra skogsingenjör [illegible] 3,000 kronor, vartill kunna [illegible] 3 och 6 års väl vitsordad [illegible] Edert ämbetsverk.

[illegible] anställas elva befattning[illegible] tjänstgöringsområde i Väster[illegible] av 2,500 kronor.

[illegible] bestämmande av fasta respenning[illegible]

[illegible] skogsfogde skall äga åtnjuta rese[illegible] resereglemente, att utgå [illegible]

[illegible] av §§ 4 och 5 i kungörelsen den 28 [illegible] befattningshavare vid skogs[illegible]

[illegible] till den ändring i § 3 av samma [illegible] av att respenningbeloppen för bevakarna framdeles bestäm[illegible] fattat angående respen[illegible]

[illegible] för hållande av expeditionslokal skall [illegible] i brevet den 3 juli 1917 för revi[illegible]

[illegible] Eder att med ledning av vad statsrådsprotokollet vid omförmälda proposition [illegible] riksdagsskrivelse n:r 373 innehålla till Oss inkomma med förslag [illegible] i gällande instruktion för skogsstaten samt de bestämmelser i övrigt, som [illegible] vad Vi och riksdagen nu beslutat;

[illegible] att arvodestillökning med 400 kronor för helt år räknat må under år [illegible] dens avkastning utgå till en var skogstaxator och extra skogsingenjör även[illegible] vilken enligt de bestämmelser, som gällde före ikraftträdandet av den [illegible] beslutade ändringen i rese- och traktamentsersättning till skogsstatens [illegible] agt åtnjuta särskilt dagtraktamente av 6 kronor.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT, FRAMSTÄLLNINGAR OCH YTTRANDEN.

Cirkulär.

Leverans av kuvert. Domänstyrelsens cirkulär n:r K 457 den 5 augusti 1918 till samt[illegible]

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom bemyndiga Eder att, i den mån av Eder från firman J. Linds efterträdare jämlikt föreskrifter i Kungl. domänstyrelsens beslut n:r K 2620 den 18 december 1917 rekvirerade kuvert ej redan kommit Eder tillhanda, från annat håll anskaffa för året erforderliga kuvert, och har Kungl. styrelsen med firman Magnus Bergvall träffat avtal om fullgörande av dylika leveranser.

Domänstyrelsens P. M. rörande tillämpning av lagen om försäkring för olycksfall i arbete den 17 juni 1916. Domänstyrelsens cirkulär n:r K 1647 den 5 augusti till samt[illegible]

Kungl. styrelsen vill härigenom bemyndiga Eder, att efter anmodan av riksförsäkringsanstalten, direkt utbetala de inom Edert revir eventuellt förekommande ersättningar, som uti efterföljande P. M. angivas under rubrikerna »Sjukhjälp» och »Läkarevård».

P. M.

rörande tillämpning av lagen om försäkring för olycksfall i arbete den 17 juni 1916 å arbetare anställda i domänstyrelsen med underlydande förvaltningar.

Försäkringens omfattning.

På grund av bestämmelserna i Kungl. kungörelsen den 30 november 1917 angående särskilda bestämmelser i fråga om tillämpning av lagen om försäkring för olycksfall i arbete

den 17 juni 1916 å arbetare, som användas till arbete för statens räkning, är all i domänstyrelsen med underlydande förvaltningar anställd personal med högst 5,000 kronor årsavlöning försäkrad för skada till följd av olycksfall i arbete. Försäkringen avser icke blott tjänstemän utan även fast eller tillfälligtvis anställda arbetare.

Anmälan om olycksfall och läkareintyg.

Det åligger vederbörande jägmästare att med tillämpning av §§ 1, 2 och 7 i Kungl. kungörelsen angående anmälan om olycksfall i arbete m. m. den 21 december 1917 till riksförsäkringsanstalten samt polismyndigheten i orten omedelbart göra anmälan om inträffat olycksfall. Till dylik anmälan användes av riksförsäkringsanstalten fastställt *formulär n:r 1 till skadeanmälan*, därvid bland annat noga iakttages att punkterna 11 och 12 av formuläret vederbörligen ifyllas. Dessutom skall å anmälningsblanketten antecknas huruvida den skadade under sjukdomstiden äger från skogsstaten åtnjuta avlöning eller annan förmån, såsom bostad, fri läkarevård, medikamenter och dylikt och torde därest så är förhållandet, tillika angivas avlöningens storlek ävensom årliga värdet av naturaförmåner. För sådant läkareintyg, som omförmäles i § 3 av förenämnda kungörelse, användes av medicinalstyrelsen den 4 december 1917 fastställt *läkareintygsformulär n:r 1*.

Efteranmälan om olycksfall.

Vidare skola jägmästarna med användande av utav riksförsäkringsanstalten fastställt *formulär n:r 4 till skadeanmälan* till riksförsäkringsanstalten avgiva sådan efteranmälan, som omförmäles i § 4 i meromnämnda kungörelse. Vid efteranmälan skall icke fogas läkarebetyg, för så vitt icke riksförsäkringsanstalten därom lämnar särskild föreskrift.

Invaliditetsintyg.

Därest den skadade av skadan erhållit framtida men, skall till riksförsäkringsanstalten insändas läkarebetyg, innehållande fullständig beskrivning å den skadades av skadan orsakade tillstånd (invaliditetsintyg).

Sjukpenning.

Sedan anmälan om olycksfall beträffande i domänstyrelsen eller underlydande förvaltning anställd person jämte läkareintyg inkommit till riksförsäkringsanstalten, kommer riksförsäkringsanstalten att, därest enligt olycksfallsförsäkringslagen ersättning skall utgå utöver den skadade under sjukdomen tillkommande avlöningsförmåner, meddela vederbörande jägmästare uppgift å förenämnda ersättningsart och storlek. Med ledning härav skall denna ersättning, på sätt i 14 § av olycksfallsförsäkringslagen föreskrives, ofördröjligen mot kvitto utbetalas av revirmedel.

Livränta, begravningshjälp.

Har den skadade ådragit sig för framtiden bestående men eller avlidit, och skall i anledning härav utgå livränta eller begravningshjälp, lämnar riksförsäkringsanstalten meddelande härom till domänstyrelsen, som kommer att meddela vederbörande närmare underrättelse rörande utanordnande av ifrågavarande ersättning.

Läkarevård.

För undersökning och vård av skadad person, har anlitad läkare att med användande av läkareintygsformulär n:r 1 vidsittande blankett avgiva räkning å kostnaderna. Dylik räkning insändes till riksförsäkringsanstalten för attestering.

Räkningar å läkemedel ävensom å sådana till arbetsförmågans höjande nödiga hjälpmedel, som omförmälas i olycksfallsförsäkringslagens 6 § 1 a), skola likvideras av revirmedel först sedan beloppen av riksförsäkringsanstalten attesterats. Till följd härav böra vederbörande apotek anmodas utställa särskilda räkningar å läkemedel, som utlämnats till sådan skadad person, varom nu är fråga.

Av anstalten attesterat belopp utbetalas i vanlig ordning av revirmedel.

Interimistiska bestämmelser rörande utsyning å vissa husbehovsskogar. Domänstyrelsens skrivelse N:r S IV 1289 den 26 augusti till överjägmästarna i Skellefteå, Umeå och Härnösands distrikt.

Sedan Kungl. Maj:t genom nådigt brev den 9 innevarande augusti bemyndigat domän-

[illegible] i ärendet bleve av Kungl. Maj:t [illegible] väl sådan utsyning, som om[illegible] inom vissa områden den 5 [illegible] Kungl. [illegible] skall föreskriva följande.

[illegible] utsyningens företagande efter okulär besikt[illegible], varav skall framgå:

[illegible]

[illegible] — procentuella — förhållandet emel[illegible]

[illegible] av virke för [illegible] förbrukning under överskådlig framtid.

[illegible] i förenämnda lagrum må utsynas.

[illegible] avvittringsläget, därest Kungl. Maj:t så framdeles [illegible] och skall nödig hantlängning utav avvittrings[illegible]

[illegible] jämlikt § 56 nådiga skogsordningen [illegible] exemplar, varav det ena mot bevis men utan [illegible] och det andra förvaras i revirexpeditionen [illegible] angående bestämmelserna i punkt 2 [illegible]

[illegible] samt förständiga Eder underlydande per[illegible]

Angående kojor för skogsarbetare. Domänstyrelsens cirkulär N:r S IV 1324 den 27 [illegible] och Dalarna.

[illegible] i vederbörande Kungl. Maj:ts befallningshavandes kungörelser angående försäljning av virke från kronans skogar bland auktionsvillkoren meddelande »att, där virkesköpare av vederbörande jägmästare medgivits rätt att på avverkningstrakten efter skogsbevakningens anvisning utav torr eller eljes mindre värdefull skog uppföra avverkningskojor och stallar, dessa byggnader skola uppföras på ofrusen mark eller tidigast möjligt på hösten, omsorgsfullt timras samt förses med vattentäta tak av spån eller annat lämpligt taktäckningsmaterial — där äldre kojor och stallar användas, skola de iståndsättas på motsvarande sätt — skolande kojor och stallar vid avflyttning väl rengöras ävensom allt avfall och skräp utanför desamma undanskaffas.»

[illegible] emellertid visat sig att till följd av tredska från en del virkesköpares sida dessa [illegible]lkor icke iakttagits, får Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda Eder, att vid avgivande av förslag till auktionsvillkor jämlikt punkt 34 reglementariska föreskrifterna den 31 januari 1910 komplettera ovannämnda bestämmelser med följande tillägg: »allt vid äventyr att om något, som sålunda föreskrivits bliver uraktlåtet, detta kommer att av vederbörande jägmästare på virkesköparens bekostnad mot räkning utföras.» Och bör jämväl lämnas föreskrift därom, att kojorna skola vara anpassade efter arbetarnas antal och tillräckligt stora.

Upphörande med ingivande av vedrapporter. Domänstyrelsens skrivelse N:r S II 2085 den 28 augusti till överjägmästarna i Övre Norrbottens, Nedre Norrbottens, Skellefteå, Umeå, Härnösands, Mellersta Norrlands och Gävle—Dala distrikt.

Kungl. domänstyrelsen vill härigenom föreskriva, att med avgivandet av de rapporter över upphuggen ved å de allmänna skogarna, som från och med juni månad år 1917 vid utgången av varje månad av vederbörande jägmästare avgivits, skall tillsvidare från och med ingången av instundande september månad upphöra; varom Ni ha att underrätta vederbörande jägmästare.

Avverkningskostnader vid utdrivning av slipersämnen. Domänstyrelsens skrivelse N:r S IV 185 den 29 augusti till överjägmästarna i de sju norra distrikten.

Sedan Kungl. domänatyrelsen i skrivelse den 2 februari detta år N:r S. IV: 185 meddelat föreskrifter om huru rapporter skola till Kungl. styrelsen ingivas beträffande under ett avverkningsår till statens järnvägar levererat virke, vill Kungl. styrelsen härmed föreskriva, att tillsvidare skall för varje revir, som levererat sådant virke, i samband med förut anbefalld uppgift även uppgivas summa utdrivningskostnader för sagda virke.

Härom har Ni att giva vederbörande besked och införväntar Kungl. styrelsen sådan uppgift beträffande [illegible] i samband med övriga uppgifter rörande senaste vinters virkesleveranser till statens järnvägar.

Avverkningskostnader vid virkesleveranser. Domänstyrelsens cirkulär N:r S. IV 1351 den 29 augusti till samtliga överjägmästare.

Enär det vid inspektioner och jämväl i övrigt på sista tiden förekommit att vid upphuggning av eller leveranser av virke av jägmästarna betalats sådana pris för virkets upphuggning och framforsling till bestämd leveransort att dessa måste betecknas såsom oskäliga, får Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda Eder att övervaka att sådant förfarande icke må äga rum, och vill Kungl. styrelsen fördenskull härmed genom Eder hava förständigat jägmästarna att i fråga om all virkesupphuggning och leverans av förarbetat virke icke träffa avtal om dylikt arbetes utförande till pris, som även i betraktande av nu rådande dyrtid ej kunna anses rimliga utan att först hava inhämtat Edert medgivande, skolande Ni, så ofta skäl därtill synes föreligga, underställa dylika ärenden Kungl. domänstyrelsens prövning.

Försäljning av träkol. Domänstyrelsens cirkulär N:r S IV 1388 den 9 september till samtliga överjägmästare.

På förekommen anledning och för vinnande av likformighet får Kungl. domänstyrelsen med upphävande av sitt beslut i skrivelse den 22 oktober 1913 N:r S. II 1675 i vad densamma strider mot vad här nedan sägs härmed anmoda Eder att ifråga om försäljning av inom de särskilda reviren tillverkade träkol iakttaga, dels att, då försäljningen anses böra ske genom Kungl. styrelsens försorg årligen vad beträffar de sex nordligaste distrikten före den 15 oktober samt ifråga om övriga distrikt före den 1 november till Kungl. styrelsen ingiva för utbud erforderliga uppgifter, dels att, då försäljningen icke anses böra verkställas genom Kungl. domänstyrelsen utan genom Eder eller vederbörande jägmästare, i allmänhet inga utbud för året böra äga rum tidigare än nämnda data, börande Ni ifråga om sådan försäljning genom den lokala skogsförvaltningen därjämte tillse, att densamma i största möjliga utsträckning centraliseras hos Eder. Härom ha Ni att giva jägmästarna besked.

Inköp av proviant. Domänstyrelsens skrivelse N:r S IV 1360 den 3 september till överjägmästarna i de sju norra distrikten.

Då det för att underlätta avverkningarnas bedrivande å kronans skogar instundande vinter torde vara av betydelse att sådana slag av födoämnen, vilka icke äro ransonerade och som icke genom vederbörande livsmedelsnämnder tillhandahållas, i erforderlig mängd i god tid anskaffas, vill Kungl. domänstyrelsen härmed genom Eder hava bemyndigat vederbörande jägmästare att i den omfattning, som med hänsyn till beräknat antal arbetare och möjligheten att å skilda orter kunna fullt tillfredsställande lagra sådana födoämnen, med användande i första hand av under händer varande förvaltningsmedel söka uppköpa dylika födoämnen; skolande det dock åligga jägmästarna att, innan sådana inköp avslutas, inhämta Edert medgivande, varvid Ni har att tillse att ej genom konkurrens revirena emellan priserna onödigtvis uppdrivas.

Jägmästarne hava att sedermera, där så erfordras, i föreskriven ordning begära fyllnad i för året anvisade anslag, och skall den sålunda inköpta provianten tillhandahållas arbetarna till revirets självkostnadspris.

Härom har ni att underrätta vederbörande.

Föreskrifter vid skrivelsers och reseräkningars uppsättande och expediering. Domänstyrelsens cirkulär N:r K. 1825 den 9 september till skogsstatens ordinarie och extra personal.

Kungl. domänstyrelsen vill härmed föreskriva, att vid skrivelsers uppsättande och expediering skall iakttagas följande:

Varje skrivelse skall i övre vänstra hörnet (under »Statens skogsväsende») medelst lämplig handstämpel förses med vederbörande expeditions namn.

Då handlingar bifogas skrivelse, skall detta angivas på lämpligt sätt antingen i marginalen (med »piska» =/.) eller vid skrivelsens slut; och skola handlingarna, särskilt verifikationer, på lämpligt sätt inbördes hopfästas.

Reseräkningar, som samtidigt insändas till Kungl. domänstyrelsen, böra vara upprättade i ett sammanhang, så att icke ny blankett användes för varje resa eller för varje månad.

Tillika vill Kungl. domänstyrelsen på förekomna anledningar härjämte erinra om bestämmelserna uti punkt 191 av reglementariska föreskrifter den 31 januari 1910 och särskilt därom, att vart och ett ärende behandlas för sig, så att uti en skrivelse icke sammanblandas flere ärenden, som med varandra icke hava oskiljaktligt sammanhang.

Beslut.

Virkesförsäljning å auktion. Domänstyrelsen har avlåtit följande skrivelse till Kungl. Maj:ts Befallningshavande i de sex norra länen:

Då vid försäljning av virke från kronans med flera allmänna skogar å auktion genom Kungl. Maj:ts befallningshavandes försorg emellanåt skilda uppfattningar gjort sig gällande

[illegible] med sådant virke, i vilket vid avhållna auktioner icke avgivits [illegible] Kungl. [illegible] det vara lämpligt att i [illegible] härmed anhålla att Ni behagade [illegible] virke icke kunnat försäljas, det- [illegible] en gång. Skulle ej heller därvid erhållas [illegible] prövning, med uppgift å sålunda [illegible] till Kungl. styrelsen att besluta huru med sådant virke bör [illegible]

Utvidgning av bostäder vid statens skogsskolor. I skrivelse till samtliga föreståndare [illegible] att i underdånigt statförslag för år [illegible] av bostäder vid statens [illegible] bliva erforderliga med hänsyn till [illegible] omorganisation av undervisningen [illegible] 1918, att undervisning vid skogsskola skulle meddelas [illegible], jämväl underlärare (assistent) och extra skogsrät- [illegible] bostad av 3 rum och kök samt extra [illegible] att genom vederbörande överjäg- mästare senast före den 1 instundande november inkomma med förslag, åtföljt av situations- [illegible] utvidgning med iakttagande att [illegible], som under de närmaste åren kunna [illegible] att råda, ej göras mera omfattande än nödvändigtvis kräves.

Pris å tjärved. Sedan överjägmästaren i Skellefteå distrikt med anledning av skrivelse från jägmästaren i Norra Sorsele revir, ang. fastställande av domänstyrelsen av visst pris vid försäljning av tjärved, som sin åsikt uttalat, att en maximikvantitet av 50 kubikmeter fast mått till ett pris av 3 à 4 kr. torde böra försäljas åt myndiga personer, har styrelsen ansett lämpligt, att en sådan begränsning äger rum vid försäljningen av tjärved till sådana köpare, som ej avses i Kungl. brevet den 15 november 1912 samt att priset för veden beroende på tillgång därå och avverkningsplatsens belägenhet till avsättningsorten må bestämmas till föreslagna belopp, varom överjägmästaren hade att giva distriktets jägmästare besked.

Kontroll över avverkning av skogar under lappmarkslagen. Sedan överjägmästaren i Umeå distrikt till domänstyrelsen överlämnat en anhållan från vissa hemmansägare om tillstånd att från sina hemman få till vattendragen nedforsla lågor, tullar och lumpar från gamla avverkningar samt torra träd, utan att virket dessförinnan avstämplats i skogen, har styrelsen meddelat följande: då större hinder, än nödigt är, ej bör läggas för tillvaratagande å hemmansskogar under inskränkt dispositionsrätt till skogen av helt torr skog samt i skrivelsen omförmält avfallsvirke, synas skogsägarna i regeln böra kunna medgivas framföra sådant virke till flottled eller annan avsättningsort, utan att det dessförinnan avstämplats i skogen, allt under iakttagande av de skäliga föreskrifter jägmästaren kan finna nödigt bestämma för skilda fall dels i och för nödig kontroll, dels för bestämmande av statsverket tillkommande gottgörelse enligt Kungl. kungörelsen den 19 november 1915, dels ock för anteckning av sådana torra träd, för vilka, när de ingått i gällande avverkningsplans beräkning av skogsavkastning, avdrag bör ske vid nästkommande utsyning av ordinarie skogsavkastning.

Vindfällda, ej torra träd böra dock avstämplas, innan de avforslas från skogen.

Skogsstatpersonals bostadsort.

Domänstyrelsen har i skrivelse till viss överjägmästare meddelat följande:

Jämlikt § 65 i nådiga instruktionen den 28 april 1916 äro till skogsstaten hörande personal skyldig att, därest domänstyrelsen ej för särskilt fall medgivit undantag, vara bosatt å bostadslägenhet eller å boställe, där sådant, lämpligt bebyggt, är för tjänsten anslaget, och i annat fall å lämplig ort inom tjänstgöringsområdet, vilken, om så finnes nödigt, domänstyrelsen äger bestämma.

Beträffande assistent å revir skall sådan anses hava samma bostadsort som revirförvaltaren, därest ej annerlunda för särskilt fall bestämts.

Motorsprit till bevakande personalens båtmotorer.

Domänstyrelsen har tillställt vissa jägmästare följande skrivelse:

Sedan Kungl. domänstyrelsen genom nådigt brev den 28 sistlidne juni bemyndigats att anskaffa och för tjänsteresor tillhandahålla bränsle till de kronan tillhöriga, till den beva-

kande personalens vid skogsstaten förfogande ställda båtar, som äro försedda med anordningar för motordrift och statens industrikommissions bensinbyrå, adress Stockholm, hit meddelat, att bensin icke kan erhållas, men att erforderlig kvantitet motorsprit skall ställas till förfogande, så snart tillgången på motorsprit blivit rikligare, får Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder att direkt från nämnda byrå rekvirera för Eder underlydande personal behövlig kvantitet av nämnda vara, skolande kostnaderna därför av Eder utbetalas av förvaltningsmedel samt bokföras under rubriken oförutsedda och diverse utgifter. Erforderliga förändringar uti sådana motorer, som äro avsedda uteslutande för bensin, torde böra vidtagas så snart ske kan.

Fördelning av reseanslag åt kronojägare och tillsyningsmän.

Sedan i avlöningsstaten för skogsstaten under år 1919 uppförts ett belopp av 140,000 kronor till reseanslag åt kronojägare och tillsyningsmän och Kungl. Maj:t genom nådigt brev den 20 sistlidne juni anbefallt domänstyrelsen att till Kungl. Maj:t inkomma med förslag till fördelning av samma belopp och har domänstyrelsen anmodat samtliga överjägmästare, att, envar för sitt distrikt, till Kungl. styrelsen före den 1 oktober 1918 avgiva förslag till reseanslag åt en var inom distriktet anställd ordinarie kronojägare och tillsyningsman. Därvid skall hänsyn tagas ej blott till de skiljaktigheter, som förefinnas i de olika bevakningstrakternas eller bevakningsområdenas storlek och utsträckning, kommunikationsförhållanden och dylikt, utan även till förhållandet mellan antalet ordinarie bevakare och summan av till dem anslagna respenningar under vartdera av åren 1918 och 1919. Vid förslagets avgivande bör iakttagas, att beloppet för varje bevakare föreslås i jämna 25-tal kronor, således 50, 75, 100, 125 kronor o. s. v.

Under år 1918 finnes för hela rikets å stat uppförda 505 kronojägare med tillsammans 87,300 kronor respenningar samt 27 tillsyningsmän med 6,750 kronor respenningar eller tillsammans 532 bevakare med 94,050 kronor respenningar.

I staten för 1919 års uppförda 634 kronojägare och 27 tillsyningsmän, tillsammans 661 ordinarie bevakare, för vilka, som ovan nämnts, finns ett reseanslag av 140,000 kronor.

Stockholm den 29 augusti 1918.

Jakträtt för revirassistent.

Ur skrivelse till viss överjägmästare:

Då jakträtt å kronans marker icke medgives assistent inom mer än ett revir återgår akten för avgivande av förslag rörande vilketdera av förestående två revir lämpligen bör komma i fråga.

Framställningar.

Anskaffande av stearinljus till skogstaxatorer. Domänstyrelsen har hos Statens industrikommission gjort framställning om ställande till Styrelsens disposition av visst parti stearinljus avsett för skogstaxatorer m. fl. skogsstatens tjänstemän under förrättningsresor orter där elektriskt ljus ej finnes.

Domänstyrelsens underd. framställning den 11 sept. angående **återgång till tjänstgöring i skogsstaten av till bränslekommissionens disposition ställd skogsstatspersonal.**

Sedan 1917 års bränslekommission i underdånig skrivelse den 1 maj 1917 hemställt, att Eders Kungl. Maj:t måtte vidtaga åtgärder för att biträde av skogsstatens personal måtte uti viss i skrivelsen angiven omfattning kunna påräknas vid kommissionens verksamhet, bemyndigade Eders Kungl. Maj:t domänstyrelsen, som i ärendet avgav underdånigt utlåtande den 7 maj 1917, genom nådigt brev av sistnämnda dag, att, i den mån kommissionen efter samråd med styrelsen sådant påfordrade, i så stor utsträckning, som kunde äga rum på grund av vissa i brevet berörda inskränkningar i skogsarbetena eller i övrigt, medgiva, att till skogsstaten och statens skogsskolor hörande ordinarie och extra personal finge av kommissionen disponeras under år 1917 för arbeten för utökande av bränsletillgången i landet.

Sedan vidare kommissionen i underdånig skrivelse den 3 december 1917 hemställt, att de av Eders Kungl. Maj:t den 7 maj 1917 meddelade föreskrifterna måtte förklaras gälla även under år 1918, bemyndigade Eders Kungl. Maj:t domänstyrelsen, som i ärendet avgav underdånigt utlåtande den 8 december 1917, genom nådigt brev den 31 i sistnämnda månad, att efter samråd med kommissionen bestämma det antal av skogsstaten tillhörande personal, som under år 1918 finge ställas till kommissionens förfogande för utökande av bränsletillgången i landet.

[illegible] till största möjliga antal ställt [illegible] föregående och innevarande år. Sär- [illegible] då det gällde att forcera utsyningarna av [illegible] i hög grad var hänvisad till personal, [illegible] tvekade icke styrelsen att, med åsido- [illegible] eljest tillkommande arbeten, ställa sådan personal till [illegible]

[illegible] å allmänna och enskilda skogar ha [illegible] under förra året alla indelningar [illegible] skogar uppskjutits, vilket är [illegible] i all synnerhet ecklesiastiska skogar, är [illegible] att utföra utsynings m. fl. arbeten. [illegible] krav därigenom icke kunnat [illegible]

[illegible] verksamhet, i vad den avser utsyning av skog i och för avverkning till säkerställande av landets bränslebehov till sin omfattning i hög grad minskats. De arbeten, som numera tillkomma kommissionen, kräva [illegible] utbildning.

[illegible] beträffande särskilt skogsstatens arbeten [illegible] och därförutom jämväl till vikten av att överkvalificerad arbetskraft undvikes [illegible] inom skogsstaten, som på grund av jämn avgång av skogsstatens [illegible] som extra, till tjänst hos enskilde skogsägare, synes bliva alltmera [illegible] det vara sin oavvisliga plikt att framställa anspråk på, att åtgärder [illegible] snarast må vidtagas i syfte, att samtlig till kommissionens dispo- [illegible] till tjänstgöring i skogsstaten. För att [illegible]en i god tid må kunna träffa de anstalter, som därför erfordras, anser sig sty- [illegible] böra påfordra att denna återgång i huvudsak går i verkställighet förrän under [illegible] 1919.

Under åberopande av vad sålunda anförts får domänstyrelsen i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Maj:t täcktes förordna, att samtlig till bränslekommissionens disposition ställd skogsstatspersonal må under förra delen av år 1919 återgå till tjänstgöring inom skogsstaten, och att därvid den personal, som är anställd i skogsstatstjänst i de sex södra överjägmästardistrikten, må återinträda i tjänstgöring i skogsstaten senast den 1 april och den personal, som är anställd i de sex norra överjägmästardistrikten, senast den 15 maj.

Anslag för jägmästarebostäder år 1920. Domänstyrelsen har den 19 sept. avlämnat [illegible]

Som domänstyrelsen vid upprepade tillfällen förut haft anledning att framhålla, är det nödvändigt att jägmästarna i regel äro bosatta inom sina revir eller åtminstone i dess omedelbara närhet för att i erforderlig grad kunna ägna sitt arbete åt förvaltningen samt utöva det nödvändiga personliga överinseendet och tillsynen av de löpande arbetena. Trots att riksdagen under föregående åren upprepade gånger anvisat medel till uppförande av jägmästarebostäder, finnas dock fortfarande orter, där det icke längre är möjligt för jägmästarna att kunna erhålla bostäder. Detta är förhållandet med Pärlälvens, Görjeå och Västra Arvidsjaurs revir. Därtill kommer att behövas bostäder för 3 av de nya revir, som styrelsen i sitt underdåniga statförslag av innevarande dag föreslagit att inrättas, nämligen i Malå, Stensele och Tåsjö socknar. Tillsammans skulle således nu erfordras anordnande av 6 nya jägmästarebostäder. Dessa böra byggas i ungefärlig överensstämmelse med de av Eders Kungl. Maj:t förut gillade ritningar och beräkningar, som använts vid uppförande av nu befintliga jägmästarebostäder i samma delar av landet. Vad beträffar de kostnader, som måste beräknas, så begärde domänstyrelsen uti underdånig skrivelse den 21 september 1917, angående anslag till kapitalökning för statens domäners fond år 1919, 200,000 kronor till anordnande av 5 stycken nya jägmästarebostäder uti norra delarna av landet, som i medeltal gör 40,000 kronor per styck. Då efter avlåtandet av nämnda underdåniga skrivelse såväl arbets- som materialpriser avsevärt stigit och då man för tiden intill år 1920 torde hava att motse en än större höjning häruti, vågar domänstyrelsen icke nu beräkna lägre belopp än 55,000 kronor i medeltal för nämnda 6 bostäder.

Som jägmästaren i Kinda revir icke kunnat erhålla lämplig bostad inom reviret, har styrelsen måst medgiva honom att tillsvidare vara bosatt i Eksjö, vilken stad är belägen i Eksjö revir. Framdeles blir det likväl nödvändigt, att även denna jägmästare är bosatt i sitt revir, för vilket ändamål det då blir erforderligt att där uppföra bostad åt honom.

Lämpligaste platsen härför är Österbymo järnvägsstation. Som det emellertid är stark efterfrågan å där befintliga lämpliga tomtplatser, har styrelsen inlett underhandlingar om köp av passande sådan och även erhållit anbud å en tomt om 0,2616 hektar till ett pris av 2,616 kr. Däremot har det varit omöjligt förmå anbudsgivaren att binda sig att stå fast vid anbudet till den 1 maj 1919, enär ägaren vill vara oförhindrad att sälja tomten när helst köpare till detta pris anmäla sig. I förhoppning dock, att tomten skall stå att köpa även senare, får styrelsen nu hemställa om ett anslag av 2,616 kr. till inköp av sagda tomt.

Med stöd av vad domänstyrelsen sålunda anfört får styrelsen i underdånighet hemställa att Eders Kungl. Maj:t täcktes för 1919 års riksdag framlägga förslag om beviljande av ett anslag å 332,616, utjämnat till 333,000 kr. såsom kapitalökning för anordnande av bostäder åt jägmästarna uti ovan angivna 6 revir.

Däremot anser styrelsen sig icke nu böra begära anslag till kapitalökning för inköp av skogsegendomar, då icke synes antagligt, att under 1920 någon nedgång i värdet å skogsegendomar skall inträffa, och det icke kan anses tillrådligt att köpa sådana efter nu gällande pris å dylika annat än där alldeles särskilda skäl därtill föreligga. I övrigt funnos vid 1917 års utgång i runt tal 3,460,000 kr. innestående för sådana inköp, vilket kapital ytterligare har ökats under innevarande år.

Eders Kungl. Maj:t och 1918 års riksdag hava beviljat ett belopp av tillsammans 270,000 kr. för anordnande av jägmästarebostäder i vissa revir, därav som tilläggsstat för år 1918 100,000 kr. för planerande och påbörjande av arbeten för jägmästarebostäder i Storbackens, Storlandets, Bönälvens, Västra Korpilombolo och Tärendö revir. För de två förstnämnda bostäderna är virke avverkat och tillrett, men för de tre sistnämnda hava, på grund därav att besluten om medlens anvisande tillkom så sent, intet av de ifrågasatta arbetena kunnat under året utföras. Av förstnämnda för innevarande år anvisade 100,000 kr. återstår därför orörd vid årets slut största delen, vilken torde av styrelsen under år 1919 få för angivet ändamål disponeras.

Enligt föreskrift i nådiga kungörelsen den 28 januari 1876 har domänstyrelsen den 19 sept. avgivit följande **förslag till driftkostnader för statens domäner år 1920.**

Genom nådig remiss den 24 augusti 1918 har domänstyrelsen anbefallts avgiva underdånigt utlåtande över skogsbokföringskommitténs förslag därom att kommitténs arbeten med kassabokföringens ordnande från och med ingången av år 1920 måtte övertagas av domänstyrelsen. Då utredning i detta ärende ej ännu hunnit verkställas, kan styrelsen icke nu framlägga förslag till den nya stat för styrelsens kameralbyrå, som måste bliva en följd av ifrågavarande ganska omfattande arbetes överflyttande till styrelsen, vadan styrelsen framdeles, så snart nödig utredning kunnat verkställas, kommer att framlägga underdånigt förslag härom.

För år 1920 kvarstår oförändrat behovet av de två extra byråer hos styrelsen samt den extra notarie å domänfiskalskontoret, vartill Eders Kungl. Maj:t och innevarande års riksdag anvisat medel för år 1919.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

Uti sitt den 25 april 1917 avgivna underdåniga utlåtande »angående delar av den norrländska skogsvårdskommitténs betänkande den 16 mars 1912 och i anledning av de sakkunnigas för södra Sverige betänkande den 27 december 1915» har domänstyrelsen framhållit önskvärdheten därav, att utöver de tre nya revir i Norrbotten, varom domänstyrelsen i underdånigt statförslag för 1918 gjort framställning och till vilka Eders Kungl. Maj:t och 1917 års riksdag även sedermera beviljat medel, under femårsperioden 1918—1922 inom de 7 norra distrikten måtte inrättas ytterligare 20 nya revir samt inom de fem södra distrikten 7 nya revir. Sedan nämnda underdåniga utlåtande avgavs, ha kraven på skogsstatspersonalen ytterligare ökats, och i ett flertal revir kunna arbetena icke längre utföras på ett tillfredsställande sätt av den nuvarande personalen.

De revir, vilkas reglering nu är mest trängande äro, sedan Eders Kungl. Maj:t och nästliden riksdag anvisat medel till inrättande av Garpenbergs revir, följande: inom de 7 norra distrikten Piteå, Jörn, Malå, Stensele, Bjurholm, Täsjö, Junsele, Sollefteå, Anundsjö, Bräcke, Östersund, Bispgården, Idre, Särna, Transtrand och Västerdalarne samt inom de 5 södra distrikten Västerås, Köping, Grönbo, Karlstad, Arvika, Filipstad, Stockholm, Gripsholm, Nyköping, Mark, Hunneberg, Dalsland, Eksjö, Jönköping, Aspeland, Tjust, Kalmar och Blekinge. Styrelsen får därför nu i underdånighet föreslå en reglering av i huvudsak nämnda revir, varvid skulle nybildas sammanlagt femton revir, därav nio i de 7 norra och sex i de 5 södra distrikten, av vilka senare ett skulle motsvara Fryksdals revirdel, som nu förestås av en biträdande jägmästare.

[illegible] den 25 april 1917 har sty[illegible] [illegible] distrikten samt därvid an[illegible] [illegible] det även erfordrades inrättande [illegible] proportionen mellan distrikten[illegible] [illegible] Denna proportion anser styrelsen om möj[illegible] [illegible] överjägmästarens verksamhet, som [illegible] 100 dagar årligen, på det [illegible] mycket viktiga del av sitt arbete, [illegible] De största distrikten äro dels övre och [illegible] tre distrikt med någon ändring av även [illegible] som och böra uppdelas i 3 distrikt [illegible] Domänstyrelsen tar därför i under[illegible] [illegible] överensstämmelse med vad [illegible]

[illegible] ingiva underdånigt detaljerat förslag till [illegible] revir och distrikt.

[illegible] revir begär styrelsen en ökning uti [illegible]garna med 200 kr. eller till 2,800 kr. för vardera. Det förra av dessa [illegible]tt största område från Tärendö gamla revir, där tjänstgöringspenningarna [illegible] 2,000 kr. och det senare har bildats av en del av nämnda Tärendö revir [illegible]rt belagna delen av Torneå revir. Det var därför ett förbiseende av [illegible] den skedda revirdelningen föreslå tjänstgöringspenningarna i dessa bägge revir till endast 2,600 kr. eller i likhet med förut gällande tjänstgörinspenningar i Kalix och Torneå revir, från vilka revir förutnämnda två revir fått vissa områden. Tjänstgöringen [illegible] bör nämligen jämnställas med tjänstgöringen i Gällivare med flera revir, där [illegible]penningarna utgå med 2,800 kr.

[illegible]gar åt skogsstatens förvaltande personal begäres 1,440,000 kronor, vilken [illegible]ts efter de belopp, som för motsvarande ändamål utbetalats under tiden [illegible] september 1917, då tillämpningen av bestämmelserna uti nådiga kungörelsen [illegible] ersättning åt befattningshavare vid skogsstaten och statens skogsskolor tog sin början samt med hänsyn tagen såväl till de förändringar, som sedan dess inträffat uti befattningshavares rätt till dagarvoden vid resor [illegible] och uti järnvägs- och skjutstaxor, som till den ökning i resekostnader, som [illegible] en följd av tjänstemännens större antal.

Till ersättning för hållande av expeditionslokal åt den förvaltande personal, som därtill är berättigad, begäres 48,500 kronor, vilket belopp har beräknats efter vad som för innevarande år i nämnda hänseende utgår, med tillägg av vad som beräknas åtgå för skogstaxatorerna och de föreslagna nya distrikts- och revirexpeditionerna.

Från och med år 1917 har till förnyelsefond för återväxtkostnader anvisats 5 procent av bruttoinkomsten från statens skogsdomäner för det år förslaget avser. Det belopp, vartill denna utgift bör upptagas, är sålunda beroende på beräkningen av bruttoinkomsten. Att nu med någon grad av säkerhet beräkna denna är omöjligt, men kan i början av december, [illegible]tet av de stora höstauktionerna i Norrland och Dalarna är känt, en sådan be[illegible] med någorlunda tillförlitlighet göras för år 1919 med ledning varav något säkrare beräkning för år 1920 kan uppställas. För att emellertid redan nu ett belopp för denna utgift måtte kunna i förslaget införas har styrelsen beräknat denna bruttoinkomst till 55,000,000 kronor. Då det emellertid är av största vikt, att denna fond, som i 1917 års bokslut finnes bokförd till 2,415,461:54 kronor, måtte erhålla större tillväxt för att, sedan denna kristid i någon mån är överstånden, kunna i möjligaste grad räcka att betäcka kostnaderna för de ökade återväxt- och dikningsarbeten, som då måste upptagas, sedan de under denna tid måst hållas tillbaka, får styrelsen föreslå, att den procent å bruttoinkomsten, med vilken avsättning till denna fond bör ske, måtte höjas till 16. På den grund har nu styrelsen för avsättning till denna fond upptagit kronor 3,300,000. Styrelsen får emellertid hemställa att i början på december få inkomma med närmare utredning angående storleken av detta belopp.

Till egentliga förvaltningskostnader ha Eders Kungl. Maj:t och 1917 års riksdag för innevarande år anvisat 11,708,600 kronor, vilket belopp uti av Eders Kungl. Maj:t den 31 december 1917 fastställt »generalförslag till utgifter för år 1918 från förslagsanslaget till driftkostnader för statens domäner» höjts till 15,470,417 kronor.

Då även detta belopp visat sig otillräckligt, har domänstyrelsen i underdånig skrivelse den 26 sistlidne augusti för samma ändamål begärt ytterligare 2,235,000 kronor, vadan alltså under förutsättning av nådigt bifall till sistnämnda begäran, till egentliga förvaltningskostnader för innevarande år skulle disponeras 17,705,417 kronor, i vilken summa dock ingå även resekostnader och dagarvoden för skogsstatspersonalen.

För år 1919 ha Eders Kungl. Maj:t och 1918 års riksdag till egentliga förvaltningskostnader anvisat 14,327,200 kronor, vilket belopp skogsförvaltningen, enligt från vederbörande överjägmästare inkomna preliminära uppgifter, nu begär måtte höjas till 18,300,000 kronor. För år 1920 begär skogsförvaltningen likaledes enligt från överjägmästarna inkomna uppgifter 17,300,000 kronor. Då från och med år 1919 måste beräknas icke oväsentligt ökade skatter på grund av i år avsevärt höjda taxeringsvärden, torde dessa belopp icke kunna reduceras, varför styrelsen till direkta förvaltningskostnader för 1920 anser sig böra begära 17,300,000 kronor. Den för varje år fortgående ökningen i utgifterna kommer till huvudsaklig del på avverknings- och förädlingskostnader. Dessa uppgingo för

år 1911 till	998,521 kronor	år 1915 till	3,216,212 kronor
» 1912 »	1,257,251 »	» 1916 »	4,283,386 »
» 1913 »	1,838,786 »	» 1917 »	6,180,423 »
» 1914 »	2,397,728 »		

och beräknas uppgå » 1918 » 10,652,662 »

Uti nådigt brev den 11 juli 1918 till statskontoret, angående reglering av utgifterna under riksdagens nionde huvudtitel för år 1919 har domänstyrelsen anbefallts att inkomma med utredning och förslag angående de höjningar i ordinarie anslagen för tillsyn å enskildas skogar i lappmarkerna och Särna socken samt i Västerbottens läns kustland, som må föranledas av numera ökade avlöningsförmåner för skogsstatspersonalen eller av annan anledning, ävensom angående fortsatt behövlighet av extra anslag för sistnämnda ändamål och eventuellt beloppet därav och får styrelsen för sådant avseende anföra följande:

Avlönings- och arvodeskostnaderna för den skogsstatspersonal, som anses vara erforderlig för handhavande av skogsstatens bestyr med samtliga skogar, såväl allmänna som ock enskilda inom lappmarksreviren av Norrbottens och Västerbottens län och inom Särna socken med Idre kapellag år 1920 beräknas uppgå till 1,400,000 kronor. Motsvarande kostnader för år 1916 — eller det år, för vilket styrelsen senast avgivit fullständig förvaltningsberättelse — uppgingo till 790,000 kronor.

Efter en, såsom styrelsen funnit, skälig beräkning att 0,7 hektar mark av enskildas skogar under lappmarkslagen motsvarar i administrationshänseende en hektar kronoskog, skulle kostnaderna för nyssnämnda enskildas skogar under år 1916 hava uppgått till sammanlagt 312,700 kronor eller cirka 40% av de totala administrationskostnaderna för lappmarksreviren jämte Särna revir. De för sistnämnda år anvisade anslag, varigenom domänfonden skulle ersättas för av densamma utgivna kostnader för enskildes skogar under lappmarkslagen, uppgingo till dels direkta anslag 170,000 kronor, dels under året inflytande utsyningsavgifter 44,900 kronor eller sammanlagt 214,900 kronor, i följd varav domänfonden på grund av otillräckligt anslag tillskyndades en förlust av 97,800 kronor.

Då emellertid administrationskostnaderna för enskildes skogar under lappmarkslagen icke till någon del böra bestridas av domänfonden, böra de för 1920 beräknade förenämnda kostnaderna för skogspersonalens avlöning m. m. i revir inom lappmarken m. fl. orter, där lappmarkslagen gäller, eller 1,400,000 kronor, fördelas på dels statsskogar, dels enskildes skogar i samma proportion, som visade sig utgå år 1916, d. v. s. sålunda, att av sist angivet totalbelopp 40 % belöpa sig på enskildes skogar.

Anslaget för tillsyn å enskildes skogar i lappmarkerna och Särna socken med Idre kapellag bör alltså utgå med $\frac{(40 \times 1{,}400{,}000)}{100} = 560{,}000$ kronor, varifrån dock bör avgå 60,000 kronor, vartill utsyningsavgifterna från samma skogar år 1920 beräknas uppgå, således summa 500,000 kronor.

Avlöningar och arvoden till de skogsingenjörer, skogsfogdar och tillsyningsmän, ordinarie och extra, som under år 1920 anses erforderliga inom Norrbottens och Västerbottens läns kustland för tillsyn å de därstädes belägna enskildes skogar under dimensionslagen beräknas uppgå till 407,600 kronor. Detta belopp med avdrag av de från samma skogar härflytande utsyningsavgifterna böra genom direkt anslag ställas till styrelsens disposition. Då förenämnda utsyningsavgifter beräknas uppgå till 60,000 kronor skulle för ändamålet anvisas 347,000 kronor.

I. [illegible]

[illegible]		216,400	
[illegible]		33,900	
[illegible]		3,900	
[illegible]		14,000	
[illegible]		2,300	
[illegible]		11,000	
[illegible]		100,000	
[illegible]		41,000	
[illegible]		8,000	
[illegible]		9,500	440,000

II. [illegible] skogsdomäner

[illegible]	2,406,600		
[illegible]	680,000		
[illegible]	170,000		
[illegible]	65,000		
[illegible]	1,440,000		
[illegible]	48,500		
[illegible]	3,300,000		
[illegible]	17,300,000	25,410,100	
Avgår:			
[illegible]	500,000		
[illegible] anslag för tillsyn å enskildas skogar i Väster- [illegible]	347,000	847,000	24,563,100

III. [illegible] ordbruksdomäner

[illegible]	53,700	
[illegible] vid domänförvaltningen	90,000	
[illegible] förenade kostnader	100,000	243,700
	Summa	25,246,800

Anslag till den lägre skogsundervisningen m. m. I skrivelse den 19 sept. 1918 [illegible]

[illegible]

a. För statens 8 skogsskolor:

1 skolföreståndare: lön 2,400 kr., tjp. 1,900 kr. ..... Summa	4,300		
[illegible]	30,100		
1 [illegible]	2,100		
7 » [illegible] ..... »	14,700		
1 extra skogsrättare, arvode 1,600 kr.	1,600		
7 » » »	11,200		
resepenningar åt skogsrättarna	600	64,600	
expens- och underhållsmedel		28,000	
[illegible]		100,000	
[illegible]		45,000	237,600

b) För Klotens fortsättningsskola.

1 [illegible]	4,900		
1 [illegible]	3,600		
1 [illegible]	2,000	10,500	
expenser och underhåll		5,500	
[illegible]		4,500	20,500
	Summa att utgå under år 1920 kr.		258,100

Att utgå under år 1919 förutom förut anvisade belopp.

a) För statens 8 skogsskolor.

1 skolföreståndare $^{1}/_{9}$—$^{31}/_{12}$:	lön 800:	tjänstg.-pen. 633: 33,	sa	1,433: 33
1 skogsrättare $^{1}/_{10}$—$^{31}/_{12}$:	» 275:	» » 250: —,	»	525: —
1 skolföreståndare, tillägg å lön	400:	» » 500: —,	»	900:
6 »	» »	» » 2,400:	»	3,000: —, » 5,400: —
1 skogsrättare	» »	400:	»	» 300: —, » 700:
6 »	» »	2,400:	»	» 1,800: —, » 4,200:
				13,160 (avrund.)
expens- och underhållsmedel				7,250
byggnadsanslag				85,000
anslag till inventarier för Baggå-skolan				7,000
stipendier				12,100 124,510

b) För Klotens fortsättningsskola:

föreståndare, tilläggsarvode	900	
assistent, »	600	
5 stipendier à 300	1,500	
ökning i expens- och underhållsmedel	1,800	
särskilda byggnadsarbeten	3,250	
kap- och klyvverk med motor	3,500	11,550
Summa för 1919 kr.		136,060

Varifrån avgår det för år 1919 till Haddebo anslagna beloppet:

till byggnader	27,000	
» skolföreståndare	3,400	
» skogsrättare	1,400	
» expensmedel	1,400	
» 13 stipendier à 300 kronor	3,900	37,100
Summa kr.		98,960

Tillsammans begäres sålunda:

att utgå år 1920	258,100: —
» » » 1919	98,960: —
Summa summarum	357,060: —

Anslaget i sin helhet till den lägre skogsundervisningen och skogshushållningen i allmänhet för år 1920 beräknas sålunda till:

till statens skogsskolor	357,060
» den enskilda skogsundervisningen	1,000
» kolarskolan vid Bispgården	1,500
» » » Hällnäs	1,500
» diverse ändamål till Kungl. Maj:ts disposition	40,000
Summa summarum	401,060

Yttranden.

Domänstyrelsens underdåniga utlåtande den 1 augusti med anledning av framställning från föreningen Sveriges ordinarie jägmästare och De extra jägmästarnas förbund om ändrade bestämmelser angående ersättning för färd med motorcykel och velociped samt medelst skidor efter dragare.

I anledning av nådig remiss har domänstyrelsen i ärendet anfört bl. a. följande:

Beträffande först ersättningen för användande av cykel föreslog 1915 års lönekommission en årlig ersättning av 50 respektive 65 kronor för användande av cykel i tjänsten. Då domänstyrelsen i sin underdåniga skrivelse den 4 augusti 1917 i stället föreslog en ersättning

att mycket praktiskt fortskaffningsmedel för skogstjänstemännen, särskilt om
ej saker användes, förorda, att denna måtte höjas till 7 kronor per mil.
8 mars innevarande år till samma belopp, som för färd med cykel.
var, att dessa färdsätt äro varandra mycket likställda. Även vid tolkning
er icke så litet. Vid olämpligt väglag kan detta till och med bliva mycket
ommer, att färdhastigheten då betydligt nedsättes. Styrelsen får därför
gen för tolkning även måtte höjas till kronor 2: 50 per mil. Att utgiva
ändamål av häst som dragkraft, synes icke finnas anledning till.
att föredraga, och för sådan resa utgår ju ersättningen efter

styrelsen hemställa, att Eders Kungl. Maj:t täcktes besluta, att de förhöjda ersättningar för färd medelst cykel, motorcykel och så kallad tolkning, som styrelsen härmed föreslagit, måtte få tillämpas från och med den 1 sistlidne juli.

Skogsarbetarnas löneförhållanden år 1917.

Domänstyrelsen har till Socialstyrelsen avlåtit följande skrivelse:

I det av Eder för innevarande år sasom häftet n:r 1 publicerade »Sociala Meddelanden» har Ni under rubriken »Skogsarbetarnes löneförhållanden under åren 1913, 1916 och 1917» bland annat lämnat redogörelse i tabellform för dels de av vederbörande jägmästare inom skilda överjägmästaredistrikt under år 1917 utbetalade arbetslönerna vid skogsavverkningar, dels de av 1917 års bränslekommission under samma år inom de olika länen i landet vid dess vedavverkningar utbetalade löner till därvid sysselsatta arbetare, och har Ni föranletts att därvid göra följande uttalande: »Jämföres dessa arbetsförtjänstuppgifter» — som lämnats av bränslekommissionen — »med dem som ovan angivits såsom normalt rådande inom respektive revir, framgår det, att de av bränslekommissionen tillämpade arbetspriserna tämligen väl överensstämma med dessa. I vissa fall äro kommissionens arbetslöner icke oväsentligt lägre, men synes detta i regel kunna förklaras därigenom att dessa avverkningar, som förut antytts, äro samlade utefter de allmänna kommunikationslederna och närmare den odlade bygden, där arbetsprisen i regel bruka ställa sig billigare än i obygderna med deras svårare inkvarterings- och proviantering förhållanden.»

Då en okritisk allmänhet av detta uttalande skulle kunna bibringas den uppfattningen att bränslekommissionens stora, hela riket omfattande vedavverkningar med därav följande oerhörda eftertragan på arbetskraft icke skulle varit ägnade att uppdriva skogsarbetarnas löner, så får Kungl. domänstyrelsen framhålla, att orsaken till att de arbetspriser, som statens skogsförvaltningar betalat 1917, tämligen väl överensstämma med de av bränslekommissionen tillämpade arbetspriserna, är att söka i det förhållandet, att skogsförvaltningarna måste höja sina arbetspriser till de av bränslekommissionen betalade för att kunna behålla sina arbetare och även få nya. Det är därför uppenbart att skogsförvaltningarne i sina omnämnda uppgifter om arbetspriserna uppgivit de efter bränslekommissionens tillkomst våren 1917 tillämpade priserna. Därest de hade uppdelat året i tiden före och efter början av kommissionens vedavverkningar, så skulle därav tydligt hava framgått den stegring av arbetsprisen, som inträdde vid början av bränslekommissionens vedhuggningar.

Det är för övrigt alldeles självfallet att en på en gång så kraftigt igångsatt avverkning av brännved på enskildes skogar, att därvid sysselsattes en för landets förhållanden så oer-

hörd arbetsstyrka som i runt tal 34,000 man, icke kunnat undgå att öva inflytande på skogsarbetarnas löneförhållanden, något som också kraftigt bestyrkts av alla de skrivelser från de lokala statskogsförvaltningarne, som sedan bränslekommissionens tillkomst ingått till domänstyrelsen med anhållan om ökade anslag till avverkningarna i allmänhet och särskilt vedavverkningarna för bränslekommissionens räkning.

Om den av Eder förebragta utredningen hade angivit motsvarande siffror för åren 1914 då kristiden inträdde, och 1915, är domänstyrelsen förvissad om att avverkningskostnaderna skulle under åren 1914, 1915 och 1916 visa en ganska jämnt stigande kurva för att år 1917 efter bränslekommissionens tillkomst våldsamt springa i höjden.

Domänstyrelsen, som beklagar att statsskogsförvaltningen vid de år 1917 för bränslekommissionens räkning bedrivna vedavverkningarne av omständigheternas makt blivit tvingad att i stort sett tillämpa bränslekommissionens avverkningspriser, har härmed endast velat fästa Eder uppmärksamhet på här ovan framlagda synpunkter och andragna omständigheter.

Bränslekommissionen.

Vedavverkning för bränslekommissionens räkning m. m. Domänstyrelsen har på av viss överjägmästare framställd förfrågan, huru med redan upphuggen ved, som ej av bränslekommissionen mottagits, skulle förfaras, om sådan ved finge i vanlig ordning säljas under hand ävensom om upphuggning av ved som förut finge fortgå å allmänna skogar, där avverkningen med hänsyn till nu rådande pris kunde antagas lämna skälig nettovinst, meddelat:

Kommissionen har att emottaga den prima och sekunda ved, som för kommissionens räkning avverkats å allmänna skogar och genom vederbörande skogsförvaltningars försorg för kommissionens räkning framförts till järnvägsstation, järnvägslinje, kaj, vattendrag eller annan dylik leveransort; dock att sekunda ved må ingå i de särskilda leveranspartierna till högst 25 %, för så vitt övrig sekunda ved lämpligen kan avsättas på annat sätt än genom dess överlämnande till kommissionen (se Kungl. domänstyrelsens cirkulärskrivelse till samtliga förvaltande skogstjänstemän nr:r S. II: 466, den 20 februari 1918 angående avverkningar å de allmänna skogarna för tillgodoseende av landets bränslebehov). Därest kommissionen skulle vägra emottaga ved enligt vad ovan angivits har Ni att därom till Kungl. styrelsen ingiva meddelande.

Ved avverkad för kommissionens räkning å allmänna skogar, som icke framforslats till leveransort enligt vad ovan sagts må, därest kommissionen förklarar sig icke vilja mottaga sådan ved i vederbörlig ordning försäljas, kolas eller på annat lämpligt sätt tillgodogöras.

Upphuggning av ved å allmänna skogar må tillsvidare endast ske för tillgodoseende av *verkligt behov* för ortsbefolkningen eller där avsättning i övrigt med *säker beräkning om skälig nettovinst* kan påräknas.

Inställande av vedavverkning för bränslekommissionens räkning å allmänna skogar. Sedan bränslekommissionen meddelat Domänstyrelsen att kommissionen icke kunde emottaga mera ved än vad som tills dato vore upphugget för leverans till kommissionen inom Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands, Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs, Västmanlands, Örebro, Uppsala, Stockholms, Södermanlands, Östergötlands, Skaraborgs, Kronobergs, Blekinge och Hallands län har styrelsen anmodat vederbörande överjägmästare att omedelbart inställa vedavverkningen för kommissionens räkning å allmänna skogar inom resp. distrikt.

Rekvisition av kuvert.

Enligt mellan Kungl. domänstyrelsen och firman Magn. Bergvall, Drottninggatan 108, Stockholm, upprättat kontrakt skola nedan angivna kuvertsorter inom 2 veckor efter rekvisitionens ankomst expedieras vederbörande rekvirent.

Kuvert.

1.	Vanliga brevkuvert	(125 × 155 mm)
2.	Kuvert i oktavformat	(145 × 210 »)
3.	» kvartformat	(107 × 250 »)
4.	» » folioformat	(245 × 400 »)
5.	Värdekuvert, mindre	(100 × 155 »)
6.	» » större	(125 × 195 »)

[illegible]

[illegible] Statens skogsväsende och [illegible] I övrigt må endast nedanstående utförande [illegible]

[illegible]	beteckning	*U. a*
[illegible] för namn och adress	(	*M. l.*)
[illegible]	(	*K. D.*)
[illegible]	(	*K. B.*
[illegible]	(	*O. j.*)
[illegible]	(	*J. m.*
[illegible]		*Sk. i.*
[illegible]		*K. j.*
[illegible]		*Sk. l.*)
[illegible] ...ningsmannen	(	*J. m.*

[illegible] Kuvertets n:r och tryckets [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	med	tryck	U. a
[illegible]	»	»	»	»	»	J. m
50	»	»	»	»	»	O. j.
300	»	»	3	»	»	M. l.
100	»	»	»	»	»	K. D

o. s. v.

[illegible]:

[illegible] 1, 500/U. a., 200/J. m., 50/O. j.

[illegible] 3, 300/M. l. 100/K. D.

o. s. v.

Annat tryck må ej rekvireras eller utföras.

SKOGSSTATISTISKA MEDDELANDEN

DEN FÖRSTA VIRKESINVENTERINGEN Å STATENS SKOGAR.

Av H. Melander.

För varje skogsförvaltning måste det vara ett önskemål att jämsides med en väl ordnad kassabokföring även hava en tillförlitlig och säker virkesbokföring, ur vilken förändringarna i virkeskapitalets storlek kunna avläsas.

Sedan skogsbokföringskommittén, som fått sig ålagd att avgiva förslag till en förändrad bokföring för Sveriges största skogsägare, staten, representerad av domänförvaltningen, avgivit förslag till ny kassabokföring, upptogs därför virkesbokföringen och därmed sammanhängande frågor till behandling av kommittén, som redan 1916 avgav förslag till redovisningen av sådant virke, som genom skogsförvaltningens försorg upphuggits eller på något sätt förädlats.[1]

För att erhålla en utgångspunkt för virkesredovisningen måste en inventering verkställas, och förordnade Kungl. Maj:t på skogsbokföringskommitténs hemställan, att varje revirförvaltare skulle avgiva rapport över de den 31 december 1917 kvarliggande osålda skogsprodukter, som genom skogsförvaltningens försorg upphuggits. Rapporterna skulle insändas till domänstyrelsen senast den 31 januari 1918, men genom överenskommelse mellan domänstyrelsen och kommittén övertog denna senare insamlandet och hoparbetandet av de inkomna rapporterna. Den inventering, som sålunda verkställdes vid sistlidna årsskifte, var den *första* allmänna virkesinventering, som hittills ägt rum i Sverige, i det att den omfattade *alla* slag av upphugget eller förädlat virke å *alla* under skogsstatens förvaltning ställda skogar. Då inventeringsresultatet i viss mån ger en föreställning om storleken och omfattningen av de avverkningar, som ombesörjas av statens egna organ, har det ansetts lämpligt att framlägga en redogörelse för detsamma.

Bearbetandet av det insamlade materialet har ej varit utan vissa svårigheter. Innan inventeringsresultatet framlägges, må därför först några ord nämnas om de ojämnheter, som de insända rapporterna innehållit och de iakttagelser, som desamma givit anledning till.

Frågan om vad som skulle anses vara osålt av revirets virkeslager och således medtagas i rapporten torde å många håll vållat den första tveksamheten. Detta särskilt å de revir, där det upphuggna virket genom kontrakt var sålt eller skulle säljas till viss person eller firma. Då virkesbokföringen på det närmaste bör anknyta sig till kassaredovisningen, bör uppenbarligen

[1] Beträffande detaljerna av kommitténs förslag hänvisas till jägmästare Iwar Lindebergs uppsats i denna tidskrift år 1916 h. 11.

dylikt virke bokföras såsom tillgångande lager, till dess att detsamma mottages av köparen och räkning utskrivits. Ett annat förfarande skulle exempelvis medföra, att många norrlandsrevir aldrig skulle uppvisa någon behållning av upphugget virke, då ju å många, för att ej säga de flesta av dessa revir hela avverkningen avser just dylikt »leveransvirke».

Att tvekan emellertid förefanns på flera håll om vad som skulle anses vara sålt eller ej torde i någon mån bero därpå, att vid avgivandet av vissa vedrapporter till domänstyrelsen sådant virke, som genom leveransavtal var sålt, ej skulle upptagas som behållning, även om det vid rapporternas upprättande ej hunnit överlämnas av köparen. Dessa vedrapporter avsägo nämligen att giva upplysning, ej om förefintligt vedlager i och för sig, utan om den till försäljning disponibla vedmängden.

Den omständigheten att sluttumning av virke ofta äger rum först om våren har även medfört, att sådant virke, som vid årsskiftet fanns upphugget men ej intumanat, å en del håll approximativt uppskattades, under det att å andra håll åter dylikt virke ej alls medtogs. Det senare förfaringssättet synes vara det rätta, då virket bör ingå i virkesredovisningen samtidigt som de exakta omkostnaderna för virkesförädlingen ingå i kassaboken och den statistiska redovisningen, vilken äger rum, när tumning verkställts och slutlikvid gjorts. Detta hindrar givetvis ej att bevakarna böra inrapportera att exempelvis 250 timmer upphuggits å en viss skog, så att jägmästaren skall kunna utbetala likvid i avräkning, om så skulle anses lämpligt. Dylika approximativa siffror böra dock ej ingå i den centrala bokföringen.

I vissa län äro de flesta i virkesbokföringen ingående siffrorna approximativa så till vida som reduktion av löst mått till fast mått måste äga rum, innan de olika resultaten ingå i den gemensamma virkesliggaren. Avensä måste kubikmassa enligt toppmått omräknas till verklig massa. De reduktionstal, som härvid använts, torde i en del fall ha varit mindre tillfredsställande. Detta torde också helt enkelt beroende på obefintligheten av genom vetenskapligt bedda undersökningar framkomna erfarenhetstal beträffande såväl fastmassaprocenten i lösa mått av olika virkessortiment som förhållandet mellan timrets verkliga och toppmätta massa. Samma förhållande råder beträffande kolved upplagd i res. Det är därför med tillfredsställelse man erfar, att den skogsstatistiska kommittén beslutat anställa dylika undersökningar.

I många rapporter har ej ens angivits, om den redovisade kubikmassan av timmer avsåg toppmått massa eller verklig massa. Förklaringen härtill kan ej vara annan, än att man ansett det vara en självklar sak, att toppmått massa avses, när det gäller timmer. Följden har varit, att kompletterande upplysningar måst införskaffas. Dessa ha givit vid handen, att i de flesta fall kubikmassan för timmer avsåg den toppmätta massan, men även att mittmätning ägt rum. I en del fall åter har toppmätning verkställts, varefter reduktion till verklig massa utförts med användande av något erfarenhetstal. Vid de reduceringar, som av kommittén verkställts, har den verkliga massan ansetts vara 133 $^1/_3$ % av den toppmätta massan. Härmed är ingalunda sagt, att denna procentsiffra är den rätta, men torde den i brist på bättre kunna tillsvidare godtagas som det bästa erhållbara medeltalet.

Vid sammandragets upprättande har det varit rätt svårt att ej erhålla för många klasser av olika slags brännved. De inkomna rapporterna ha nämligen ej blott varit en utmärkt provkarta på olika vid vedmätning använda

måttslag utan även varit upplysande i fråga om de på olika håll använda sorteringarna. Så har förutom I:a och II:a bokved, björkved och barrved samt osorterad ved även förekommit »osorterad björkved», »osorterad barrved», »I:a blandved», »II:a blandved». Slutligen ha många vedpartier redovisats utan några som helst kvalitetsbestämmelser.

Vid hoparbetandet av de inkomna uppgifterna har kommittén endast skilt på tre sortiment av kastved, nämligen I:a björk- och bokved, I:a barrved samt osorterad ved. Som särskilda sortiment ha dessutom bokförts långved och pinnved.

Ett sammandrag av inventeringsresultatet för domänfondens skogar framlägges här nedan (tab. 2) I tabellen ha för bättre jämförelses skull de olika kolumnernas summor angivits dels för de sju norra överjägmästaredistrikten, dels för de fem södra, varjämte slutsummorna för hela landet finnas angivna nederst. De under »summa»-raderna angivna %-siffrorna angiva virkesmängdens respektive virkesvärdets fördelning på olika sortiment. Av tabellen framgår att 1,150,824 fm³ redovisades som lager den 31 sistlidne december, varav 486,437 fm³ eller 42,4 % funnos i Norrland och Dalarna och 664,387 fm³ eller 57,6 % i södra Sverige. Därjämte funnos kolade 12,485 läster kol, vilka med en beräknad virkesåtgång av 2,5 fm³ per läst motsvaras av 31,212,5 fm³. Av det redovisade virket uppgick brännveden till 50,3 % i de norra distrikten och till ej mindre än 78,7 % i de södra distrikten; i medeltal utgjorde brännveden 66,7 % av virkeslagret. Att detta till större delen utgjordes av brännved beror huvudsakligen på att de ansenliga vedpartier, som under senare hälften av år 1917 avverkades å statsskogarna för B. K:s räkning, vid årsskiftet till större delen ej övertagits av kommissionen men även, som ovan framhållits, på att en del timmer och liknande sortiment ej voro intummade vid årsskiftet och därigenom ej blevo bokförda såsom inneliggande lager. Att vedavverkningarna i Norrland procentuellt taget ej spela samma roll som i södra Sverige är klart och framgår även med all önskad tydlighet av ovan anförda procent-siffror. Som en jämförelse kan nämnas, att av det från kronoparker m. fl. statsskogar under åren 1915—1917 sålda virket i medeltal 1,155,443 fm³ eller 25,4 % avverkats genom revirförvaltningarnas försorg. Härav har brännveden under åren 1915 och 1916 i medeltal uppgått till omkring 31 % och under år 1917 till 32,1 %.

En beräkning av virkeslagrets fördelning å statsskogarna per hektar skogsmark har givetvis även ett visst intresse, och har en sådan därför verkställts.

De erhållna medeltalen för norra och södra Sverige framgå av nedanstående sammanställning (tab. 1).

Tab. 1. **Antalet fm³ av olika virkessortiment per hektar skogsmark.**

Summa och medeltal för	Skogsmark har	fm³ per har							
		Timmer	Slipers & slipämnen.	Pappved & props	Kolved	Brännved av olika slag	Övr. upph.	Sågat virke	Summa
Norrland & Dalarna	3,415,697	0,0064	0.0023	0,0104	0,0497	0.0716	0,0001	0.0119	0,1424
S:a Sverige ...	362,612	0,0303	0,0026	0,1029	0.2240	1.4423	0,0039	0.0082	1,8322

Tab. [illegible]. **Å domänfondens skogar den 31 december 1917 forefintliga lager av upphugget virke och dess värde enligt självkostnadspris**

Distrikt	Timmer, bjälkar, pålar och stolpar		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
	m^3	Kr	m^3	Kr	m^3	Kr	m^3	Kr	m^3	Kr
Övre Norrbotten	2,262	6,370	240	1,347	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Nedre Norrbotten	172	1,254	142	1,471	—	—		—	35,737	[illegible]
Skellefteå	2,150	9,881	625	5,000	510	4,041	20,056	61,174	8,047	[illegible]
Umeå	1,038	8,20[illegible]	9,715	31,141	97	391	10,652	21,430	27,055	[illegible]
Härnösand	1,405	6,405	—	—	1,702	9,718	21,416	25,131	[illegible]	[illegible]
Mellersta Norrland	3,452	5,157	—	—	471	1,583	16,220	[illegible]	21,003	[illegible]
Gävle-Dala	10,684	78,034	209	1,037	31,763	205,042	[illegible]	88,401	52,336	[illegible]
Summa	21,853	116,373	7,970	40,899	35,653	227,341	169,848	349,562	244,349	997,841
%	4.5	6.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Bergslag	3,377	14,225	30	260	5,176	13,602	56,607	109,398	124,899	606,510
Östra	1,159	1,457	138	1,139	8,168	25,629	13,089	20,168	108,881	296,712
Västra	5,549	25,963	596	3,102	15,480	50,945	3,863	6,961	117,233	583,396
Småland	415	807	78	340	8,026	21,476	4,014	7,209	120,318	424,172
Södra	495	1,300	108	483	470	2,873	2,734	5,195	51,663	158,111
Summa	10,995	43,752	950	5,324	37,320	114,585	81,207	148,931	522,994	2,068,901
%	1.7	1.8	0.2	0.2	[illegible]	4.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Summa summarum	32,848	160,125	8,920	46,223	72,973	341,926	251,055	495,493	767,334	3,066,742
%	[illegible]	3.7	[illegible]	1.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Distrikt	Övrigt upphugget och virke av lövträd		Sågat virke och sågavfall		Summa		fm³ Kr. Distriktssumma i % av slutsumman		Kol		Summa summarum
	fm³	Kr.	fm³	Kr.	fm³	Kr.	%	%	läster à 20 hl.	Kr.	Kr.
Övre Norrbotten			1,107	14,886	59,149	200,321	5.1	4.6	1,192	20,603	220,924
Nedre Norrbotten	—	—	2,810	48,183	38,851	210,981	3.4	5.1	1,210	36,300	256,281
Skellefteå		—	1,301	2,702	54,198	126,004	3.1	3.6		—	126,964
Umeå	—	—	—		40,817	242,172	4.1	5.6	—	—	242,172
Härnösand	—		118	1,32[illegible]	66,904	144,438	5.8	3.[illegible]	—	—	144,438
Mellersta Norrland	1	1			112,142	280,095	9.7	6.5	260	3,787	284,482
Gävle-Dala	205	616	1,231	21,191	128,316	603,547	11.2	14.0	4,850	70,224	679,771
Summa	206	617	6,567	88,485	486,437	1,818,118	42.4	42.1	7,512	130,914	1,955,032
%	0.0	0.0	1.4	4.[illegible]	100.0	100.0	—	—	—		
Bergslag	319	2,150	5,032	41,081	195,440	788,192	16.0	18.4	1,538	22,777	810,969
Östra	379	1,264	1,833	28,203	133,047	374,572	11.6	8.8		—	374,572
Västra	292	1,014	943	11,472	143,956	682,853	12.5	15.9	2,783	21,367	704,220
Småland	222	1,408	73	77	134,046	455,489	11.7	10.6	429	6,621	462,110
Södra	215	749	1,613	10,079	57,298	178,790	4.9	4.2	223	2,672	181,462
Summa	1,427	6,591	9,494	91,812	664,387	2,479,896	57.6	57.9	4,973	53,437	2,533,333
%	0.2	0.3	1.4	3.7	100.0	100.0			—	—	—
Summa summarum	1,633	7,208	10,061	180,297	1,150,824	4,298,014	—	—	12,485	190,351	4,488,365
%	0.1	0.1	1.4	4.2	100.0	100.0	—	—	—	—	—

För att än bättre än omstående tablå åskådliggöra virkeslagrets fördelning ha de i densamma ingående siffrorna omräknats och har det då visat sig, att i *Norrland och Dalarna* på var 100 har i medeltal finnes: 1 timmerstock 14' × 4 3/4", 3 st. pappersvedstockar 10' × 4 3/4", 2 st. kolvedres 1,2 m höga med 20" ved och 10 cm:s medelkubb, 1 lösmeter ved och en 3 1/2' fots planka 3" × 9"; dessutom finnes på var 45:e har 1 slipers och på var 500:e har 1 stängselstolpe 210 cm × 15 cm. I *södra Sverige* däremot finnes på [illegible] hektar: 1 timmerstock 10' × 4 3/4", 3 st. pappersvedstockar 10' × 4 3/4", 1 kolvedres, något mer än 2 lösmeter ved och en 5 fots planka 3" × 9"; på var 44:e har finnes dessutom 1 slipers och 1 stolpe på 12 1/2 har. För att ej få allför samma tal ha smärre avrundningar gjorts. I medeltal var den upphuggna virkesmängden per hektar 13 gånger större i södra Sverige än i Norrland och Dalarna. Av de olika distrikten står Bergslagsdistriktet högst med [illegible] fm³ per hektar, under det att Nedre Norrbottens distrikt är lägst med endast 0,05 fm³ per hektar.

För själva virkesbokföringen är det tillräckligt att känna lagrets storlek i kubikmeter.

Att dessutom känna lagrets värde är även av stort intresse och helt enkelt nödvändigt, om virkesbokföringen skall ingå som ett led i huvudbokföringen. Vid en dylik värdering kan man givetvis gå till väga på flera sätt. Antingen kan en mera schablonmässig värdering göras, varvid varje virkessortiment åsättes ett för hela landet gemensamt à-pris eller ock kan en mera noggrann uppskattning göras, varvid varje virkespost värderas. Vid prissättningen måste man även hava klart för sig om gängse salupris eller eventuellt annat à-pris bör användas. Då virkesbokföringen enligt kommitténs förslag utgör en integrerande del av huvudbokföringen, synes det vara lämpligast att till à-pris välja självkostnadspriset, vari för virke, som ligger i skogen, bör ingå huggningskostnader jämte därmed förenade kostnader för utmärkning och andra härmed jämförliga kostnader. I de fall, då virket är framforslat till lastageplats, bör i självkostnadspriset även ingå transportkostnader. Något rotvärde bör däremot ej åsättas virket. Självkostnadspriset är således lika med det direkta mervärde, som virket erhållit i och med avverkningen. Indirekt kan virket i och med avverkningen även erhalla ett mervärde om, såsom ofta är fallet, efterfrågan å upphugget virke är större än å rotstående skog, och priserna härigenom å det förra slaget av virke äro proportionsvis högre än å det senare slaget. Gängse salupris bör ej heller åsättas virket i ett dylikt fall, då däri även ingår ett visst rotvärde, vilket vid uthålligt skogsbruk inbegripes i de olika skogarnas värden och sålunda ingår i huvudbokföringen genom fastighetsredovisningen.

Vid den värdering, som av kommitten verkställts av virkeslagret och som även föreligger i nedanstående tablå (tab. 2), ha värdena beräknats på så sätt, att för varje revir ett genomsnittligt à-pris åsatts varje virkessortiment. I de fall då en del virke av samma sortiment kvarlåg i skogen och en del åter var framforslat till lastplats, ha olika à-pris åsatts de olika virkespartierna. Uppgifter angående genomsnittliga självkostnadspriser ha lämnats av revirförvaltarna.

Enligt den sålunda verkställda värderingen skulle värdet av det redovisade

lagret utgöra 4,488,365 kronor, varav över 3 miljoner kronor komma på brännvedens konto.

Som ovan nämnts, utgör den gjorda virkesinventeringen utgångspunkten för den virkesbokföring, som sedan den 1 januari detta år föres å samtliga revir och förutom vilken det torde vara omöjligt att i detalj kunna överblicka förändringarna av det stora kapital, som statens lager av upphugget virke representerar.

RIKSDAGEN

BESLUT VID 1918 ÅRS LAGTIMA RIKSDAG I FRÅGOR, SOM MER ELLER MINDRE BERÖRA SKOGSHUSHÅLLNINGEN.

Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt. Samtliga i statsverkspropositionen upptagna anslag (se sid. ×16 och ×19 i denna tidskrift) ha av riksdagen bifallits. Likaledes ha bifallits hrr G. BARTHELSONS och ARVID LINDMANS motioner rörande biblioteket. Se sid. ×81.

Vidare har riksdagen med anledning av Kungl. Maj:ts prop. n:r 217 anslagit 7,100 kr. för täckande av uppkommen brist för år 1917 å den i staten för skogshögskolan upptagna anslagsposten till expenser.

Övriga anslag under nionde huvudtiteln (se sid. ×20) ha likaledes beviljats.

Ytterligare expens- och underhållsmedel vid statens skogsskolor. Genom Kungl. Maj:ts prop. n:r 345 begärdes å tilläggsstat för år 1918,

dels för ersättande av utav statskontoret förskottsvis bestridda utgifter för ökade expens- och underhållsmedel under å 1917 vid statens skogsskolor vid Hällnäs, Bispgården och Hammarsebo kronor 1,485;

dels för täckande av brist för år 1917 vid statens skogsskolor vid Hällnäs, Bispgården, Grönsinka och Kolleberga i de till expens- och underhållsmedel vid dessa skolor enligt gällande stat för statens skogsskolor upptagna belopp kronor 2,485;

dels ock till ytterligare expens- och underhållsmedel för år 1918 vid statens skogsskolor vid Hällnäs, Bispgården, Grönsinka, Bjurfors, Omberg, Hammarsebo och Kolleberga tillhopa kronor 4,200. Dessa anslag ha beviljats.

Driftkostnader under år 1919 för statens domäner. Med bifall till Kungl. Maj:ts proposition n:r 499 (se sid. ×181—×184, och med avslag å två inom första kammaren väckta motioner, n:r 211 av herr ROSÉN och n:r 217

av herr BARTHOLSON, beslöt riksdagen att *dels* godkänna nya *avlöningsstater för domänförvaltning och för skogsstatens ordinarie personal* (se sid. × 255—258) att tillämpas fr. o. m. år 1919 ävensom godkänna allmänna villkor och bestämmelser för åtnjutande av dessa avlöningsförmåner; *dels* såsom *driftkostnader för statens domäner* under år 1919 *förslagsvis* uppföra ett belopp av 23,500,000 kronor, att utgå av domänfondens avkastning; *dels ock* medgiva, att arvodestillökning med 400 kronor för helt är räknat skulle under år 1918 av domänfondens avkastning utgå till en var skogstaxator och extra skogsingenjör ävensom sådan assistent, vilken enligt de bestämmelser, som gällde före ikraftträdandet av den vid 1917 års riksdag beslutade ändringen i rese- och traktamentsersättning till skogsstatens personal, skulle ägt åtnjuta särskilt dagtraktamente av 6 kronor.

Lönereglering för skogvaktarna vid Uppsala universitet. Genom proposition n:r 440 begärdes bl. a. för universitetets 9 skogvaktare, som åtnjuta fri bostad, beräknad till ett värde av 200 kr. och betraktad som lön, en kontant avlöning av 1,500 kr., därav 750 kr. lön och 750 kr. tjänstgöringspenger, med rätt till tre ålderstillägg, vartdera à 150 kr., efter respektive 5, 10 och 15 års tjänstgöring. Riksdagen biföll denna hemställan.

Ålderstillägg åt överjägmästare C. I. Stiernspetz (se sid. × 124) är beviljat.

Pensioner åt kronojägare. De genom särskilda propositioner (se sid. × 80) begärda pensionerna beviljades av riksdagen.

Likaledes har riksdagen bifallit Kungl. Maj:ts prop. n:r 218 ang. fyllnadspension åt kronojägare M. L. Brunsell.

Nya skogsvårdslagen. I proposition n:r 441 har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att antaga förslag till lagar *dels* om inskränkning för viss tid i rätten att överlåta fast egendom samt *dels* om tillfälliga åtgärder till förekommande av skövling av skog å fastighet i enskild ägo (se Skogen 1918, sid. 159).

Enligt förslaget skulle köpare av fast egendom ej ånyo få försälja samma egendom förr än efter 5 år efter vunnen lagfart. Lagen skulle ej äga tillämpning å fastighet i stad eller å fastighet, vars värde understeg 10,000 kronor, ej heller å fastighet, som inköpts å exekutiv auktion eller som överlåtits mellan skyldemän inom vissa led. Lagen skulle enligt Kungl. Maj:ts förslag äga tillämpning till den 1 januari 1924.

Beträffande det senare lagförslaget skulle avverkning av ungskog ej ske annorledes än genom för beståndets utveckling ändamålsenlig gallring, så framt ej skogsvårdsstyrelsen med hänsyn till skogens tillstånd och beskaffenhet funne skäligt medgiva, att avverkning skedde under annan form.

Även denna lag skulle enligt Kungl. Maj:ts förslag äga tillämpning till den 1 januari 1924.

I samband härmed behandlades dels en i första kammaren av herr INGESTROM väckt motion n:r 215 och dels tre i andra kammaren väckta motioner n:r 8 av herr PERSSON i Totta, n:r 216 av herr HEDERSTIERNA m. fl (se sid. × 81) och n:r 473 av herr AKERLUND. Sammansatta lag- och jordbruksutskottet hade i huvudsak tillstyrkt Kungl. Maj:ts förslag med den ändring att lagen endast skulle ha tillämpning under ett år till 1 juli 1919. (Se för övrigt Skogen 1918, sid. 247).

Dimensionslagen i övre Norrlands kustland. Med anledning av Kungl. Maj:ts proposition n:r 245 med förslag till förordning om ändrad lydelse av 1 och 9 §§ i förordningen den 18 juni 1915 om förekommande av överdriven avverkning av ungskog inom de delar av Västerbottens och Norrbottens län, som ej hörde till lappmarken, och en inom andra kammaren av herr Wiklund i Brattfors m. fl. väckt motion n:r 382 beslöt riksdagen skrivelse med anhållan, att Kungl. Maj:t ville låta verkställa ytterligare utredning, om och i vad mån, utöver vad i förordningen den 18 juni 1915 om förekommande av överdriven avverkning av ungskog inom de delar av Västerbottens och Norrbottens län, som ej hörde till lappmarken, föreskrivits, bestämmelser kunde anses erforderliga till förekommande av sådan avverkning.

Förlängd giltighet för de särskilda bestämmelserna om samfälld skogsmark i Kopparbergs län. I proposition n:r 219 hade Kungl. Maj:t (se sid. × 185) föreslagit riksdagen, att lagen om särskilda bestämmelser beträffande viss samfälld skogsmark i Kopparbergs län skulle äga fortsatt tillämpning till 1 juli 1921. Tillstyrkt av jordbruksutskottet blev denna proposition bifallen av riksdagen.

Bolags egendomsförvärv (Norrlandslagen.) Genom proposition n:r 80 föreslog Kungl. Maj:t, att riksdagen måtte antaga följande förslag till *förklaring av lagen den 4 maj 1906 angående förbud i vissa fall för bolag och förening att förvärva fast egendom:*

»Härigenom förklaras, att det i lagen den 4 maj 1906 angående förbud i vissa fall för bolag och förening att förvärva fast egendom meddelade förbudet icke avser förvärv, som ske omedelbart på grund av stadgande i lag eller jämlikt Konungens medgivande till expropriation».

Riksdagen biföll ifrågavarande proposition.

Inom andra kammaren väcktes motioner *dels* av herr Gustafson i Kasenberg (n:r 73), (se sid. × 81) ang. utredning rörande omfattningen av bolags jordförvärv inom Dalsland m. m., *dels* av herr Werner (n:r 78) ang. återupptagande av den avbrutna undersökningen rörande bolags jordförvärv och enskilda personers större jordinnehav i mellersta och södra delarna av riket m. m., *dels* av herr Åkerlund (n:r 211) (se sid. × 81) ang. inskränkning i aktiebolags rätt att besitta och förvärva jordegendom, *dels och* av herr Helger m. fl. (n:r 205) om utsträckning av den norrländska arrendelagen till Värmland. Samtliga dessa motioner — med undantag av herr Åkerlunds — tillstyrktes i huvudsak av lagutskottet och bifölls av andra kammaren, men föllo genom första kammarens motstånd.

Kolonisation å bondejord i Norrland. Herr Paul Hellstroms (se sid. × 81) motion härom bifölls av riksdagen.

Kolonisation å kronomark. Riksdagen, som i likhet med Kungl. Maj:t ansåg, att en fortsatt *inventering av odlingsjord å kronomarker i Norrland och Dalarna* vore en nödvändig förutsättning för ett kraftigt och målmedvetet främjande av kolonisationsarbetet inom de sex nordligaste länen, anvisade för nämnda inventering såsom reservationsanslag *dels* på extra stat för år 1919 ett belopp av 90,000 kronor, *dels* å 1918 års tilläggsstat ett lika stort belopp.

Med bifall till Kungl. Maj:ts proposition n:r 198 (se sid. × 185) anvisade riksdagen ett anslag av 150,000 kronor för år 1918 och 225,000 kronor

för år 1919 för anordnande av *odlingspark i Västerbottens samt Norrbottens län*.

I en inom andra kammaren väckt motion n:r 218 hade herr Vennerström m. fl. hemställt, att riksdagen måtte bevilja å 1918 års tilläggsstat ett förslagsanslag å 2 miljoner kronor och å 1919 års riksstat ett förslagsanslag å 3 miljoner kronor för upplåtande å statens mark av kolonat, som skulle utgöra nybildningar av småbrukshemman och upplåtas på längre tid under tryggad besittningsrätt utan rätt till köp av jorden, men med full garanti för brukaren att njuta sitt arbetes frukter.

Avstyrkt av jordbruksutskottet blev motionen ej av riksdagen bifallen.

Förslag ang. längden å saluhållen ved. Med anledning av Kungl. Maj:ts proposition n:r 152 (se sid. 185) med förslag till förordning angående längden å saluhållen ved, beslöt riksdagen på hemställan av jordbruksutskottet i skrivelse med anhållan, att Kungl. Maj:t ville låta verkställa utredning om och i vilken omfattning kubikmetermåttet skulle kunna läggas till grund vid försäljning av brännved, samt för riksdagen framlägga det förslag, vartill utredningen kunde föranleda.

Tilläggsbidrag till odlingslägenheter och skogstorp i de sex nordligaste länen. Kungl. Maj:ts förslag härom (se sid. 185) har av riksdagen bifallits.

Rågsådd å kalavverkade hyggen. Hr Gust. Barthelsons motion härom (se sid. 280) hänvisade jordbruksutskottet genom utl. n:r 26 ang. bidrag till vissa odlingsföretag m. m. och yttrade härvid:

»Utskottet hyser visserligen den uppfattningen, att en utökning av sädesproduktionen i den utsträckning, som motionären tänkt sig, icke kan genom de av honom ifrågasatta åtgärderna uppnås särskilt i betraktande av de för närvarande höga arbetspriserna och de icke obetydliga svårigheter, som givetvis förefinnas att anskaffa för ändamålet erforderlig mängd utsäde av lämplig beskaffenhet. Under förhanden varande förhållanden torde emellertid såsom utskottet redan i det föregående framhållit inga möjligheter få lämnas obegagnade för säkerställande av landets livsmedelsbehov. Med hänsyn härtill och till det av motionären gjorda uppslaget synes värt beaktande anser utskottet, som icke funnit sig i stånd att på allenast den av motionären lämnade utredningen angiva det sätt, varpå den föreliggande frågan lämpligast bör lösas, att densamma bör bliva föremål för övervägande av Kungl. Maj:t. För ändamålet erforderliga medel torde kunna utgå av det av Kungl. Maj:t nu begärda anslaget.»

Riksdagens beslut gick i överensstämmelse härmed.

Förbud mot plockning av lingon. I proposition n:r 231 hade Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att antaga förslag till *lag om förbud mot plockning av lingon* före viss dag.

I samband härmed behandlades fem i ämnet väckta motioner, nämligen n:r 371 i andra kammaren av herr Bergström i Bäckland, n:r 375 i andra kammaren av herr Anderson i Knapasjö, n:r 381 i andra kammaren av herr Norman m. fl. samt två lika lydande n:r 160 i första kammaren av herr von Essen och n:r 385 i andra kammaren av herr Olofsson.

Jordbruksutskottet tillstyrkte, med två reservationer, Kungl. Maj:ts förslag med obetydliga ändringar.

Första kammaren avslog den föreslagna lagen med 54 röster mot 27, medan andra kammaren biföll utskottets hemställan med 76 röster mot 51. Frågan har alltså förfallit.

Utrotande av berberisbuskar. I prop. n:r 199 föreslog Kungl. Maj:t riksdagen att antaga ett förslag till lag om utrotande av berberisbuskar å viss mark. Tillstyrkt av jordbruksutskottet med vissa ändringar, blev utskottets hemställan bifallen av riksdagen.

Bestämmelser om sjöfynd. Herr FAHLÉNS motion (se sid. ×124) i syfte att trygga virkesägares rätt att återfå förkommet, med inregistrerat märke försett flottgods bifölls i riksdagsskrivelse.

Upptagande av i flottleder sjunket virke. Hrr G. ERÖNNS och J. VENNERSTRÖMS motion härom (se sid. ×80) avslogs.

Tillvaratagande av stubbved å statens skogar. Herr J. VENNERSTRÖMS motion (se sid. ×80) bifölls.

Lag om härbärge i vissa fall åt skogsarbetare. Ett av Kungl. Maj:t i proposition n:r 353 framlagt förslag till lag angående beredande i vissa fall vid skogsavverkning och kolning av härbärge åt arbetarna m. m. hann lagutskottet icke behandla, varför utskottet fann sig nödsakat hemställa om avslag å propositionen, vilket avslag också riksdagen biföll.

Överflyttande av bränslekommissionens verksamhet till skogsvårdsstyrelserna. Herr J. VENNERSTRÖMS m. fl. motion (se sid ×80) avslogs av riksdagen.

Allmänna och norrländska avdikningslagen. (se sid. ×80). Till understödjande medelst statsbidrag utan återbetalningsskyldighet av myrutdikningar och vattenavtappningar inom Norrland och Dalarna, vare sig ändamålet med arbetsföretaget vore uppodling av till åker eller äng lämplig jord eller minskning av frostländighet för närliggande bygd eller utdikning av redan odlad jord, anvisade riksdagen i enlighet med Kungl. Maj:ts framställning, å extra stat för år 1919 under benämning »*norrländska avdikningsanslaget*» ett reservationsanslag av 1,900,000 kronor.

Däremot vann ett av jordbruksutskottet — med anledning av likalydande motioner av herr HELLSTRÖM (första kammaren n:r 26) och herr LUNDSTRÖM m. fl. (andra kammaren n:r 22) — framställt förslag om anvisande av 1,500,000 kronor å tilläggsstat för år 1918 till tilläggsanslag till vissa företag, till vilka bidrag beviljats från norrländska avdikningsanslaget, icke riksdagens bifall. Det bifölls visserligen av andra kammaren, men avslogs av första kammaren, och vid gemensam votering den 15 juni segrade första kammarens mening med 164 röster mot 151.

Till understödjande medelst statsbidrag utan återbetalningsskyldighet av myrutdikningar och vattenavtappningar inom andra delar av riket än Norrland och Dalarna, vare sig ändamålet med arbetsföretaget vore uppodling av till åker eller äng lämplig jord eller minskning av frostländighet för närliggande bygd eller utdikning av redan odlad jord, anvisade riksdagen, i enlighet med Kungl. Maj:ts förslag, å extra stat för år 1919 under benämning »*allmänna avdikningsanslaget*» ett reservationsanslag av 800,000 kronor med iakttagande att av samtliga för år 1919 tillgängliga medel högst 150,000

kunna färe utgå till avdikning av sådan mark, vars torrläggning avsåge endast minskning av frostländighet för närliggande bygd.

Dessutom anvisade riksdagen, till förstärkning av sistnämnda anslag, på tilläggsstat för år 1918 ett förslagsanslag, högst 200,000 kronor. Men däremot föll vid gemensam votering den 15 juni ett av herr ANDERSSON i Knapasjö (motion andra kammaren n:r 81) väckt och av andra kammaren bifallet förslag om tilläggsanslag på tilläggsstaten för år 1918 till vissa äldre företag.

I en inom andra kammaren väckt motion n:r 80 hade herrar CARLSTRÖM och [illegible] föreslagit att höja bidraget från *allmänna avdikningsanslaget* med intill hälften av hela kostnaden för sådana odlingsföretag, som påbörjades under åren 1918, 1919, 1920 och avslutades före 1920 års utgång, samt därtill bevilja höjning med 400,000 kronor för vartdera året 1918 och 1919 å de belopp, som av Kungl. Maj:t äskats till allmänna avdikningsanslaget för dessa år, ävensom att ett anslag av högst 36,000 kronor måtte ställas till lantbruksstyrelsens förfogande för vartdera av åren 1918 och 1919 för anskaffande av lämpliga biträden åt lantbruksingenjörerna för berörda ändamål.

Avstyrkt av jordbruksutskottet blev motionen ej av riksdagen antagen.

Jakttiden för skogsfågel och hare i övre Norrland. Herr ROSÉNS motion (se sid. ×81) avstyrktes av jordbruksutskottet och avslogs av riksdagen.

Anslag till Svenska jägarförbundet. Hrr S. A. HEDLUNDS och C. F. HOLMQVISTS motion (se sid. ×82) tillstyrktes av jordbruksutskottet med flera reservanter, men avslogs av riksdagen vid gemensam votering.

Förbud mot användande av sax för fångande av rovdjur. Hrr D. WESTMANS och W. BÄCKSTRÖMS motion (se sid. ×82) avstyrktes av jordbruksutskottet och avslogs av riksdagen.

Resereglementets dagtraktamenten. Herr ROSÉNS motion (se sid. ×82) bifölls av riksdagen.

Efterskänkande av fordran för genom anbud försåld virkespost. Genom Kungl. Maj:ts proposition n:r 174 hemställdes på i propositionen närmare angivna grunder, att jägmästaren i Stockholms revir Alex. Maass måtte befrias från skyldigheten att till Kungl. Maj:t och kronan utgiva 687 kronor 70 öre jämte ränta enligt Södra Roslags häradsrätts i statsrådsprotokollet omförmälda dom den 29 december 1917. Riksdagen biföll detta.

RECENSIONER.

E. Troschel m. fl.: **Handbuch der Holzkonservierung.** 540 sidor. 220 figurer. J. Springers förlag. Berlin 1916.

Ovanstående handbok har varit tillgänglig i Tyskland alltsedan år 1916, men på grund av under kriget utfärdat exportförbud å en del teknisk litteratur har den icke stått att erhålla genom den svenska bokhandeln. Sedan fredsförhållanden nu inträtt, kan arbetet givetvis bekommas från Tyskland. I anledning härav torde en kort anmälan icke sakna berättigande.

Det är en i alla hänseenden synnerligen ståtlig volym, som Marine-Oberbauret Troschel redigerat och utgivit under medverkan av icke mindre än tolv fackmän inom träteknikens och träkonserveringens område. Arbetet är av stort intresse icke endast såsom en uppslagsbok om virkets impregnering utan i lika hög grad genom de utförliga och på modernaste forskningar grundade redogörelserna för virkets tekniska egenskaper. I första delen avhandlas sålunda i en koncentrerad skildring dels virkets byggnad, författad av doktor A. Dengler, dels de skadegörelser å virket, som uppkomma genom inflytanden av atmosfärisk klimatiska, kemiska och mekaniska faktorer samt genom angrepp av svampar och djur. Mycket utförligt redogöres för betingelserna för den ena eller andra skadegörelsens uppkomst och utbredning i virket. Denna del omfattar drygt en tredjedel av hela handboken och är försedd med över ett hundratal ypperliga originalfotografier över virkets byggnad och olika slags skador.

Läsaren får i arbetets andra del dels lära känna de sätt, som böra komma till användning å det levande trädet och det fällda virket, för att i någon mån undgå de i första delen beskrivna skadegörelserna, dels stifta bekantskap med hittills kända metoder för virkets konservering mot för tidig förstörelse. De olika impregneringssystemens fördelar och nackdelar vägas mot varandra. Synnerligen intressant är att läsa om de s. k. sporimpregneringsmetoderna, förmedelst vilka man avser att nöjaktigt impregnera virket med ett minimum av konserveringsmedel. Denna del är huvudsakligen skriven av lektor J. Dehnst.

I tredje delen avhandlar Troschel synpunkter rörande virkets användning inomhus, i fria luften samt under vatten. Även virkets hållfasthet vid olika slags behandling göres till föremål för en kort utredning. I detta sammanhang bör framhållas virkets varierande hållfasthet mot mekanisk nötning vid olika konserveringsförfaranden, förhållanden som spela en framträdande roll vid sliperstillverkningen. Fjärde och sista delen innehåller en av olika författare utförd framställning av det impregnerade virkets användning till järnvägssyllar, ledningsstolpar, gruv- och vattenbyggnader, bro-, gatu- och skeppsbyggnadsarbeten m. m. De ekonomiska fördelarna med trätets konservering belysas utförligt. Man måste härvid noga skilja mellan varaktigheten i enskilda fall, som kunna variera inom stora gränser, samt medelvaraktigheten,

beräknad såsom medeltal av stort material, vilken senare under i övrigt likartade förhållanden är nära nog konstant för de olika träslagen. För jämförande beräkningar äger sig av helt naturliga skäl endast medelvaraktigheten. Anmärkningsvärt låga uppgifter lämnas om medelvaraktigheten hos lärkvirket vid användning såsom järnvägsvallar, nämligen 8 till 10 år för oimpregnerat lärkträ och 15 till 20 år för impregnerat. Dessa uppgifter understiga väsentligt den av professor C. Schuette i sitt arbete om lärken angivna medelvaraktigheten hos lärksliprar.

Vad studium av ifrågavarande handbok finner man, att de olika författarna i hög grad lyckats sammanlända de naturvetenskapliga forskningsresultaten med den tillämpade tekniken. På grund av det stora antalet medarbetare hava helt naturligt åskilliga upprepningar icke kunnat undgås. Denna nackdel uppväges emellertid mer än väl av den mångsidiga behandling de i arbetet ingående spörsmålen härigenom erhållit. Just på grund av det mycknа och gediгna innehållet bör handboken enligt anmälarens åsikt hava ett ansenligt internationellt värde. M. N.

NYUTKOMNA BÖCKER:

Anteckningar efter föreläsningar i Lag- och Författningskunskap av domänfiskal A. Lilliehiold, redigerade av Felix C. Nicolin. Stockholm 1918. Nordiska Bokindustri Aktiebolaget. 320 sid. 8:o. Pris 11 kr.

Ekelöf, Gösta: Studier över Gavleåns hydrografi och samband med vattenområdets ekonomiska geografi (medd. från Hydrografiska Byrån 9). Stockholm 1918. P. A. Norstedt & Söner. 134 sid. 4:o. 18 fig. och 6 planscher. Pris 5 kr.

Handlingar till Landtbruksveckan år 1918. Utgivna av Landtbruksveckans styrelse. Stockholm 1918. A.-B. Nord. Bokh. i distr. 560 sid. 79 fig. Pris 12 kr. i subskrip. 20 kr. i bokhandeln.

Hydrografiska byrån. Årsbok 7 för 1915. Stockholm 1918. P. A. Norstedt & Söner. 537 sid. 34 pl. 1 karta. 4:o. Pris 7 kr.

Jonson, Tor: Avsmalningskurvor för tall och gran i 6 godhetsklasser, upprättade år 1918. 12 planscher i roko-tryck. Stor folio.

Jonson, Tor: Tabell n:o 3 för närmelsevis uppskattning av ståndskog i kubikmeter. Stockholm 1917. 3 sid. å kartong. Pris 1 kr.

Jonson, Tor: Massatabeller för träduppskattning. Fjärde större upplagan. Stockholm 1918. 96 sid. Pris bunden 8 kr.

Kungl. Tekniska högskolan. Skrifter utgivna med anledning av inflyttningen i de år 1917 färdiga nybyggnaderna. Historik och beskrivning rörande nybyggnaderna jämte avhandlingar och uppsatser av högskolans lärare. Stockholm 1918. P. A. Norstedt & Söner i distribution. 520 sid. i stor kvart. 126 fig. i texten, 24 planscher och 20 planer.

Lindman, C. A. M.: Svensk fanerogamflora. Stockholm 1918. P. A. Norstedt & Söners förlag. 639 sid. 330 fig. Pris häftad 14: 25. Kartonerad 16 kr.

Mellström, Gösta: Trädens fruktsättning år 1918. Statens Skogsförsöksanstalt. Flygblad n:o 13. Stockholm 1918. 6 sid. 2 kartor. Pris 10 öre.

Skogshögskolans katalog. Höstterminen 1918. Stockholm 1918. 28 sid.

Skogsvårdsstyrelsernas berättelser för år 1917. Stockholm 1918. (Aftr. ur Skogsvårdsf. tidskr. 1918. H. 11—12). 342 + IV sid. Pris 3 kr.

Svenska Cellulosaföreningen. Den svenska cellulosaindustriens utveckling och nationalekonomiska betydelse. Festskrift utgiven av Svenska Cellulosaföreningen till firande av dess tjugufemåriga tillvaro. Stockholm 1918. 188 sid. 4:o. 35 planscher och 1 karta. Pris 20 kr.

Svenska jordbrukets årsbok 1918. 234 sid. 132 illustr. Stockholm 1918. J. A. Linblads förlag. Uppsala. Pris 3 kr.

Trägårdh, Ivar: Barrträdskvalstret (Paratetranychus unungius Jac.). En fiende i våra plantskolor. Statens Skogsförsöksanstalt. Flygblad n:o 14. Stockholm 1918. 4 sid. 2 fig. Pris 10 öre.

Ullberg, P. E.: Om byggnad och underhåll av vägar. Handledning vid planläggning och utförande av vägarbeten. Utgiven med statsanslag Uppsala 1918. L. Nordblads bokhandel. 156 sid. 60 fig. Pris 2: 75 kr.

Beekman, H.: De omloop van den djati (teak) (Mededeelingen van het Proefstation voor het Boschwesen n:o 3). Batavia 1918. G. Kolff & C:o 74 sid. 17 tabellbilagor och 13 grafiska framställningar.

Beretning om Norges Landbrukshoiskoles Virksomhet i Budgetaaret $^{1}/_{6}$ 1916 —$^{30}/_{6}$ 1917 ved Bastian, R. Larsen. Kristiania 1918. 704 sid. och många illustr. Innehåller bl. a. J. G. Bøhmer: Blædningsskogens sammensætning, 30 sid. och Stipendiieberetning om en reise i Gudbrandsdalen hösten 1916 for att foreta tilvekstundersøkelser, 18 sid.

Breton-Bonnard, L.: Le reboisement par les résineaux. Paris 1918. Librairie J. B. Baillière et fils. 276 sid. 61 fig Pris 5 fr.

Brüel, G.: Danske Skovdistrikter og deres Bestyrelse 1918. Udgivet af Danske Forstkandidaters Forening, Hillerød 1918. 214 sid. Pris 4 kr.

Foerster, Hans: Bäume in Berg und Mark sowie einigen angrenzenden Landesteilen im Arbeitsgebiet des Bergischen Komitees f. Naturdenkmalpflege. Berlin 1918. Gebrüder Borntræger. 163 sid. 15 tavl. Pris bunden 4; 50 mark.

Helandar, A. Benj.: Metsänkäyttö-oppi (Skogsteknologi). Werner Söderström, Osakeyhtiö Porvoossa 1918. 553 sid. Rikt illustrerad.

Kunze, Max: Uber den Einfluss der Anbaumethode auf den Ertrag der gemeinen Kiefer (Mitt. aus der Königl. Sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Band I. H. 5). Berlin 1918. 267—290 sid.

Sertz, H.: Pflanzenchemische Untersuchungen [über den Mineralstoffgehalt der Weymouthskiefer, Skizze einer Pflanzenaschenanalyse] (Mitt. aus der Königl. Sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Band 1. H. 4). Berlin 1917. 235—266 sid.

Sudworth, George B.: Miscellaneous conifers of the rocky mountain region. U. S. Dep. of Agrieculture. Bull. N:o 680. Washington 1918. 46 sid. 9 kartor.

Vater, H.: Die Ausgleichungsrechnung bei Bodenkulturversuchen (Mitt. aus der Königl. Sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Band II. H. 1). Berlin 1918. 74 sid.

Whellens, W. H.: Forestry work. London 1918. T. Fisher Unwin. Pris 6 s. 6 d.

NOTISER

Länsjägmästarnas fortbildningskurs.

Såsom den första i sitt slag av de kurser, som utan tvivel komma att anordnas vid Skogshögskolan, anordnades en fortbildningskurs i slutet av sistl. augusti och början av september för Sveriges länsjägmästare.

Kursen var tillkommen på initiativ av länsjägmästarnas förening och bekostades till största delen av landets skogsvårdsstyrelser. Då kursen den 29 augusti öppnades närvoro samtliga Sveriges länsjägmästare med ett undantag.

Under dagarna 29—31 aug. samt 1 september avhöllos föreläsningar vid Skogshögskolan, varefter avresa sistnämnda dag skedde till Malingsbo, där kursen skulle kompletteras med exkursioner och föreläsningar samt demonstreringar i skogen. Föreläsare voro professorerna T. Jonson och H. Hesselman. Den förre föreläste om »Nya metoder för uppskattning av massa, sortimentsutbyte och tillväxt. Översikt över framkomna ekonomiska principer för skogsbrukets ekonomi speciellt med pointeringar av principerna för bästa rantabiliteten. Något om gallringarnas ekonomi och därav betingade gallringsprinciper.

Professor Hesselmans föreläsningar omfattade: Klimat och geologiskt underlag i deras betydelse för markbildningen. Humusbildningen och dess beroende av skogsvården. Markbeskaffenheten och föryngringen. Markens bonitering. Skogarnas försumpning och avdikning.

Föreläsningarna belystes av skioptikonbilder, kartor, jordprov m. m,

Diskussioner förekommo ofta.

På Malingsbo hade kursdeltagarna tillfälle uppliva gamla minnen samt hunno med både kraftor och klubbafton, därunder tal och sång vittnade om friskt humör och goda skogsmannatag.

Den lärorika och angenäma kursen avslöts den 1 september, då deltagarna åtskildes.

O. A. B.

Föreläsningar för skogscheferna.

På initiativ av disponenten Wilh. Ekman hade Skogsförsöksanstalten fått i uppdrag anordna en folkbildningskurs genom föredrag. Närmare ett 40-tal ledande personer inom den enskilda skogsvården voro samlade den 4—6 november i Stockholm, varvid inalles 18 föredrag höllos vid såväl Skogsförsöksanstalten som Skogshögskolan. Åhörarna voro delade i tvänne grupper för att underlätta demonstrerandet av föremål under föreläsningen, och flertalet föreläsningar upprepades därför för de båda grupperna.

Professor Henrik Hesselman föreläste om »Humusbildningen och dess beroende av skogsvården» och om »Markbeskaffenheten och föryngringen.» Professor Tor Jonson talade om »Nyare metoder för uppskattning och sortimentsutredning å ståndskog», om »Skogsodling eller självsådd, ekonomiska synpunkter» samt om »Statens nya avverkningsberäkning vid skogsindelning»,

Professor TORSTEN LAGERBERG föreläste om »Snöbrott och toppröta hos granen.» Professor GUNNAR SCHOTTES föreläsningar behandlade »Proveniensfrågan i det moderna skogsbruket», »Gallringsmetoder», »Gallringsresultat» samt »Ökad skogsproduktion genom lärkinblandning i bestånden.» Doktor I. TRÄGÅRDH höll föreläsning över ämnet: »Huru undvika märgborrhärjningar?»

Gemensam lunch intogs å Skogshögskolans restaurant och efter föreläsningarnas slut samlades deltagarna till gemensam middag i staden.

Dessa föreläsningskursers tillkomst måste hälsas med stor tillfredsställelse och giva ett vackert bevis för det stora intresse, som bland skogscheferna i landet är rådande för en fördjupad kunskap om våra skogar och deras behandling.

G. Sch.

Meddelanden från skogsbiblioteket.

Till bibliotekarie för det för skogshögskolan och statens skogsförsöksanstalt gemensamma biblioteket har styrelsen för nämnda institutioner antagit chefen för Statens skogsförsöksanstalt, professor GUNNAR SCHOTTE tills vidare från 1918. Till biblioteksamanuens har från samma tid antagits fröken HELLEN AMÉEN. Biblioteket är numera öppet dagligen mellan 10 f. m.—4 e. m., i det att biblioteksamanuensen träffas kl. 10—11 f. m. å Skogsförsöksanstalten och den övriga tiden å Skogshögskolan. Det är också tillgängligt för boklån åt intresserade, och sändas önskade böcker även per post till landsorten.

I denna tidskrift kommer från och med nästa år att ingå en stående rubrik »Meddelanden från skogsbiblioteket», varunder meddelas nyheter från biblioteket såsom nyförvärvad litteratur m. m.

TRÄVARUMARKNADEN

ÖVERSIKT.

Att anteckna är att man nu någorlunda kan överblicka, vilket resultat som torde uppnås i avseende å försåld kvantitet trävaror år 1918 i jämförelse med år 1917. Detta sistnämnda år såldes och avskeppades c:a 667,000 standards, under det att 1918 års försäljningar och export helt säkert kommer att överstiga 700,000 stds. Några nya affärer för 1918 torde knappast vara att numera räkna med, däremot torde samtliga sålda laster komma att avhämtas. Den lilla fristen tillåten, nämligen ännu skeppning ända från de allra nordligaste distrikten.

Om sålunda försäljningarna för 1918 ej längre erbjuda något särskilt intresse, är detta så mycket starkare för 1919 års. För närvarande torde vara sålda c:a 130,000 stds för detta senare år, och försäljningar fortgå, varvid Spanien, Holland och Danmark samt även Norge äro i marknaden.

Priserna visa en tillfredsställande tendens att förbättras. Då enligt min förra rapport Sundsvalls granbattens betalades med 345 à 355 kronor fob på Holland, har nu för samma varor ävenledes till *Holland* uppnåtts kronor 400: —, och det omformäles att andra avlastare hålla ut för högre priser. *Danmark* har för Umeå-battens betalat £ 20.5/— och för 7" bräder £ 20.15/— samt för 9" bräder £ 24.15/— Spanien har veterligen betalt £ 24 10/— för 3 × 9 furu från Härnösand och £ 25 — från Nederbotten, men numera torde inga avslut kunna göras till dessa priser, utan begära avlastarne avsevärt mera. *Norge* har köpt en del furubattens och bräder men är särskilt i marknaden för cementstav till priser, som för övrigt äro nog så ojämna. Det meddelas att samladigt som Sundsvall och Härnösand sålt till kronor 275, har Umeå uppnått kronor 300 för sin stav.

England gör fortfarande obetydliga affärer. Tydligen inverkar den fortskridande förbättringen i pundkursen så, att man vill ställa sig avvaktande.

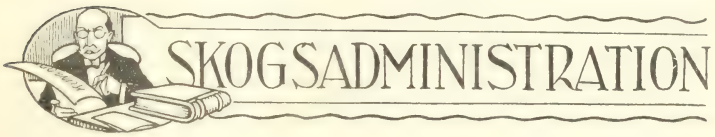
Övriga importländer äro praktiskt taget alldeles ur marknaden.

Om sålunda såsom en glädjande företeelse kan antecknas, att försäljningspriserna hava stigit och kanske ännu kunna något förbättras, må det framhållas såsom en allvarlig fara, att råvarupriserna drivas i höjden så utan all gräns. Förhållandet emellan de priser, som t. ex. betalats på kronoauktionerna i höst och de som betingas av försäljningspriserna på den förädlade varan, är ingalunda det rätta. Med råvarupriser, som springa upp till 300 kr. och därutöver pr standard, med alltjämt stigande kostnader för tillverkningen och inför de oerhört ovissa utdrivningsförhållandena, borde en smula betänksamhet infinna sig. Men förgäves söker man efter denna.

Beträffande drivningsförhållandena meddelas från olika distrikt, att en högst avsevärd minskning i beräknade timmerkvantiteterna är att motse. Bristen på foder medför i många fall oöverstigliga hinder för att erhålla nödigt antal dragare. Och där körningarna till någon del kunnat bortsättas, är det till priser, om vilka ingen förr kunnat drömma.

Om således trävarumarknadens läge i vissa avseenden synes arta sig förmånligt, så äro de faktorer, vilka i övrigt inverka på affärsresultaten, ingalunda att beteckna såsom gynnsamma. Det är med intresse och ej utan farhågor, som man sålunda motser 1919 års bokslut för våra sågverksföretag.

$^{9}/_{12}$ 1918. — M.



Överläggningsämnen vid överjägmästarnas sammanträde inför Kungl. domänstyrelsen den 4 och 5 november 1918.

1. Bör med hänsyn till penningevärdets fall beloppet för jägmästarnas försäljningsrätt utan infordrande av anbud höjas och böra ävenledes beloppen för jägmästarnas och överjägmästarnas prövningsrätt höjas?
2. Böra enhetliga bestämmelser för uppskattning av husrötebrister vid av- och tillträdessyner eftersträvas?
3. Bör icke rotförsäljning med hänsyn till de oerhört stegrade huggnings- och forslingskostnaderna ske i större utsträckning än under senaste åren?
4. Efter vilka grunder bör eventuellt vidare huggning och leverans av ved till bränslekommissionen från allmänna skogar inom de 5 södra överjägmästardistrikten ske?
5. Böra med anledning av penningevärdets fall utsyningsavgifterna enligt kungl. kungörelsen den 19 november 1915 höjas?
6. Påkalla förhållandena i övre Norrbotten, att åtgärder vidtagas för att kronan i högre grad än hittills må kunna förädla virke från kronans skogar?
7. Vilka ändringar anses nödvändiga i kungl. förordningen den 18 juni 1915 angående förekommande av överdriven avverkning å ungskog inom de delar av Västerbottens och Norrbottens län, som icke tillhöra lappmarken i anledning av riksdagens skrivelse till Konungen den 13 juni 1918.
8. Böra särskilda yxor användas vid utsyning av husbehovsvirke å skogar under utsyningstvång?
9. Böra särskilda protokoll användas vid utsyning av husbehovsvirke?
10. Bör dikningsledareinstitutionen återupprättas?

LAGAR, KUNGL. FÖRORDNINGAR OCH BESLUT.

Rätt för extra jägmästare att under ledighet för studieresa behålla två tredjedelar av honom för samma tid tillkommande arvode.

K. Brev till domänstyrelsen den 18 oktober 1918.

Gustaf etc. Vår ynnest etc. Hos Oss har assistenten i Granviks och Slättbygds revir, extra jägmästaren Fredrik Bång, med förmälan att han av Eder tilldelats ett stipendium av 400 kr. för att under minst tre veckor studera uppdragande och skötsel av lövskog i södra Sverige, Danmark och eventuellt Tyskland, anhållit att för den tid, varunder han åtnjöte tjänstledighet för stipendieresan, få behålla två tredjedelar av honom för samma tid tillkommande arvode såsom assistent.

Till följd av särskilda remisser hava utlåtanden i ärendet avgivits den 25 juni 1918 av Eder och den 5 oktober 1918 av statskontoret.

[illegible] Ni framhållit, att vid [illegible] skogsstaten, till antalet tre, [illegible] stipendium för studieresor, avenledes [illegible] av dem eljest tillkommande [illegible]

[illegible] förevarande framställning [illegible] av Eder för innevarande är tilldelats [illegible] i anspråk för studieresorna behålla [illegible] tillkommande arvode.

[illegible] Ni [illegible] vederbörande.

DOMÄNSTYRELSENS CIRKULÄR, BESLUT OCH YTTRANDEN.

Cirkulär.

Avdrag för hyra. [illegible] 2020 den 30 september till samtliga [illegible]

[illegible] 20 juni 1918, bland annat, bemyndigat [illegible] avdrag för skälig hyra, som bör göra så lönen för [illegible] vilken bostad upplåtits, varvid dylikt avdrag icke må [illegible] 200 kr. om året, vill Kungl. styrelsen här[illegible] Eder att från Eder underlydande jägmästare och skogsskoleföreståndare [illegible] yttrande, till Kungl. Domänstyrelsen före den 1 instundande decem[illegible] skogsstatspersonalen disponerade bostads[illegible] bostäder. Härvid bör hänsyn tagas till lägenheternas såväl utrymme och ändamålsenlighet som belägenhet, och bör därvid särskilt värde åsättas själva bostaden med vad dit hörer, såsom tomt och trädgård eller potatisland samt erforderliga uthus (visthusbod, vedbod, källare, hemlighus m. m.) och särskilt värde å jord, som åtföljt eller anses böra åtfölja lägenheten, jämte för jordbruket erforderliga hus, (ladugård, stall, svinhus, vagnbod o. s. v.)

Vid avgivande av dessa förslag bör iakttagas, att minimivärdet 200 kr. för kronojägare eller tillsyningsmannabostader åsättes allenast sådana, i regeln äldre bostadslägenheter, som äro obekvämt inredda eller erbjuda mindre utrymme än bostäder uppförda enligt den s. k. normalritningen, under det att de enligt denna ritning uppförda eller i övrigt större och bekvämare bostäder böra åsättas högre värde. Förslagen till avdrag för jägmästarebostäder skola stå i skälig proportion till avdrag för kronojägareboställe. Till varje lägenhet skall arealuppgift för olika ägoslag och, om möjligt, även karta bifogas.

Elektriska ledningar å allmänna skogar. Domänstyrelsens cirkulär n:r S II 2605 den 12 oktober till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemän.

Enär de allmänna, under skogsstatens vård och förvaltning ställda skogarna i allt större grad tagas i anspråk vid framdragandet av elektriska ledningar för belysning, drivkraft eller dylikt ändamål, och dessa ledningar givetvis utöva ett mer eller mindre menligt inflytande å hushållningen av dessa skogar, vill Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder att, där tillstånd till framdragande av dylika ledningar i föreskriven ordning meddelats, tillse, att ledningarna så vitt möjligt dragas över mark, där minsta skada ur hushållningssynpunkt förorsakas, såsom över impediment och i allmänhet över mark av lägre bonitet. Samtidigt vill Kungl. styrelsen anmoda Eder att vaka över, att ledningar av nämnt slag icke utan vederbörligt tillstånd stakas eller framdragas över skogar av ifragavarande art.

Disposition av ved å de allmänna skogarna. Domänstyrelsens cirkulär n:r S II 2674 den 21 oktober till samtliga förvaltande skogsstatstjänstemän.

Av de månatliga rapporter över upphuggen ved å de allmänna skogarna, som inkommit till Kungl. Domänstyrelsen från jägmästarna genom vederbörande överjägmästare, framgår, att en högst betydande kvantitet ved kvarligger upphuggen i skogen, vilken ved varit eller är avsedd att i sinom tid jämlikt gällande bestämmelser överlämnas till bränslekommissionen. För statens skogsförvaltning är det givetvis förenat med olägenheter, att denna ved kvarligger längre i skogen än för dess utforkning är nödvändigt. Enär bränslekommissionen är ovillig att mottaga ved i skogen vill Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder, att, för så vitt Ni icke ser Eder i stånd att inom rimlig tid för skälig kostnad kunna låta utdriva ifrågavarande ved till leveranstäts, till Kungl. styrelsen genom vederbörande överjägmästare

göra framställning om tillstånd att till annan än bränslekommissionen i vederbörlig ordning försälja sådan ved, där dylikt tillstånd icke förut av Kungl. styrelsen meddelats.

Försäljning av hö. Domänstyrelsens cirkulär n:r S III 2375 den 28 oktober till samtliga överjägmästare.

Åberopande sin skrivelse till Eder den 7 januari 1918, S III 46, varigenom Kungl. Domänstyrelsen bemyndigade Eder att under tiden till och med innevarande års utgång uppå ansökning medgiva arrendator av för skogsväsendets räkning utarrenderat inägoområde att under vissa villkor försälja stråfoder, vill Kungl. styrelsen härigenom anmoda Eder att underställa Kungl. styrelsens prövning varje till Eder redan inkommen och ännu ej prövad, eller härefter inkommande ansökning, som avser försäljning av hö, varemot Ni fortfarande äga att pröva ansökningar om försäljning av stråfoder av annat slag, och vill Kungl. styrelsen på samma gång utsträcka tiden för det Eder givna, härovan berörda bemyndigandet, i vad det avser försäljning av stråfoder av annat slag än hö, till den 1 juli 1919.

Angående hö. Domänstyrelsens skrivelse n:r S IV 1547 den 19 oktober till överjägmästarna i de 7 nordliga distrikten.

Kungl. Domänstyrelsen har dels i skrivelse till Eder den 3 sistlidna september bemyndigat vederbörande jägmästare att i god tid söka säkerställa kommande avverkningsvinterbehov av icke ransonerade varor, däri inbegripet hö, dels i skrivelse till Folkhushållningskommissionen den 5 innevarande oktober anhållit, att det hö, som från jordbrukarna kunde inköpas för hästar sysselsatta för domänstyrelsens räkning, måtte få avräknas å jordbrukarnes fastställda leveransskyldighet, och har Kungl. styrelsen anledning antaga att sistnämnda framställning kommer att bifallas.

För den händelse det i vissa fall skulle visa sig, att hö ej kunde anskaffas på nu nämnt sätt, skall rekvisition å revirens behov insändas till Kungl. styrelsen, därvid bör uppgivas respektive mottagare av de skilda partierna.

Rekvisition och inköp av hö för kronans körningar. Domänstyrelsens skrivelse n:r S IV 1610 den 26 oktober till samtliga jägmästare i de 7 norra distrikten.

Kungl. Domänstyrelsen får härmed till komplettering av sin skrivelse till överjägmästarna i de 7 nordliga distrikten den 19 innevarande oktober anmoda Eder att, där höbehovet ej kunnat av Eder anskaffas genom köp i öppna marknaden, snarast möjligt inkomma med uppgift å de för körningarna under instundande vinter inom varje revir behövliga hömängderna, vilka skola beräknas efter åtgång av 8 kg per häst och dag. Vidare skall av Eder uppgivas mottagare, järnvägsstation, de socknar inom vilka avverkningarna komma till utförande samt namn å de foderbyrådistrikt, där dessa socknar äro belägna.

Domänstyrelsens cirkulär till skogsstatens förvaltande tjänstemän ang. krigstidstillägg åt skrivbiträden. Genom nådiga kungörelsen den 3 innevarande december har extra krigstidstillägg och extra krigstidshjälp beviljats för senare halvåret 1918 åt befattningshavare i statens tjänst.

I anledning härav vill Kungl. domänstyrelsen anmoda Eder genom vederbörande överjägmästare skyndsamt inkomma med förslag till — där så kan finnas påkallat — skälig höjning i den ersättning, som hittills utgått till skrivbiträden, sågverksförmän och extra bevakare, därvid hänsyn bör tagas till efter ingången av augusti månad 1914 såsom dyrtidstillägg beviljad avlöningsförhöjning.

Domänstyrelsens skrivelse den 2 december till förvaltare av häradsallmänningar. Kungl. domänstyrelsen vill härmed anmoda Eder skyndsamt verkställa och till Kungl. styrelsen inkomma med utredning, huruvida bevakare å häradsallmänningar under skogsstatens omedelbara vård och förvaltning, hava erhållit samma förhöjning i avlöning eller pension, som kommit befattningshavare i skogsstaten med motsvarande tjänstgöringsskyldighet och för detta befattningshavare tillgodo på grund av dyrtiden eller, därest så icke är fallet, vilka åtgärder som eljest vidtagits för att mildra dyrtidens verkningar för nämnda personal.

Beslut.

Brandförsäkring av kronojägareboställen. Domänstyrelsen har i skrivelse till överjägmästaren i södra distriktet meddelat dels att någon överflyttning av brandförsäkringar av kronojägareboställen till allmänna brandstodsföreningar i respektive orter icke torde vara behövlig, dels att kronojägareboställen, som äro jordbruksfastigheter, torde vara att jämställa med andra civila boställen och att i fråga om bostadsboställen kronojägare böra vara skyldiga att brandförsäkra samtliga åbyggnader.

Yttranden och Framställningar.

[illegible] 1918 till styrelsen för De extra Jäg[illegible] meritberäkning för hos 1917 års bränslekommission tjänst[illegible] extra jägmästare, som ej under nämnda [illegible] inom skogsstaten.

[illegible] Kungl. styrelsen ville medgiva, att av [illegible] extra jägmästare måtte berättigas [illegible] de under tjänstgöring hos kommissionen [illegible]

[illegible] ett allmänt medgivande av den [illegible] meddela, att Kungl. styrelsen uppå i varje enskilt fall gjord särskild framställning är villig taga under omprövning, huruvida [illegible] till beräkning av tjänstgöringsmerit vid tjänst[illegible] vad som uttalats i Kungl. styrelsens skri[illegible] 1917, medgives extra jägmästare.

[illegible] skogshögskolans forstmästarkurs. Domänstyrelsens underd. [illegible]

[illegible] behovet under ett antal år framåt av vid skogs[illegible] för staten och enskilda m. m. som [illegible] 1917 avgav, hade styrelsen inhämtat yttrande från, bland andra, [illegible] I detta yttrande, som avgavs den 15 juni 1917 meddelade förbundet en utredning rörande behovet för enskilda av vid skogshögskolans jägmästarkurs utbildade skogstjänstemän, vilken utredning delvis låg till grund för styrelsens här ovan berörda underdåniga utlåtande. Men dessutom gjorde förbundet i samma yttrande framställning om dels ökning av elevantalet vid skogshögskolans forstmästarkurs, dels ock anordnande av speciell undervisning vid högskolan rörande flottning och flottledsbyggnader för utbildande av flottningschefer och flottningsförmän samt arbetsledare vid flottledsbyggnader. Över dessa tvenne sistnämnda framställningar anhöll styrelsen om yttrande från styrelsen för skogshögskolan och statens skogsförsöksanstalt.

Med anledning härav har sistnämnda styrelse i skrivelse till domänstyrelsen den 24 sistlidna september avgivit yttrande beträffande ökning av antalet elever vid skogshögskolans forstmästarkurs, vari tillstyrkes vederbörande lärarråds uttalande, att elevantalet vid sistnämnda kurs må under en tid av fem år, räknat från år 1920, ökas från 12 till 16.

Med överlämnandet av till ärendet hörande handlingar får domänstyrelsen för sin del i underdånighet ansluta sig till vad styrelsen för skogshögskolan och statens skogsförsöksanstalt sålunda tillstyrkt.

Krigstidstillägg under tjänstgöring hos 1917 års bränslekommission. Över en till Kungl. Maj:t ställd framställning från **Sveriges kronojägareförbund**, däri förbundet hemställer, att Kungl. Maj:t måtte oberoende av att tjänstgöring under viss tid skett hos bränslekommissionen, bevilja extra bevakarepersonal krigstidstillägg enligt § 1 mom. 3 av nåd. kungörelsen den 22 mars 1918 och krigstidshjälp i samma omfattning som åt annan helårsförordnad extra bevakarepersonal, har domänstyrelsen anbefallts avgiva underd. utlåtande och anför styrelsen däri bl. a.:

— —

Styrelsen har ansett sig på grund av föreskrifterna i nådiga kungörelsen den 22 mars 1918 angående krigstidstillägg och krigstidshjälp under år 1918 förhindrad att utbetala krigstidstillägg och krigstidshjälp åt dem, som varit tjänstlediga för arbete hos bränslekommissionen. Därest möjlighet därför skulle finnas anser styrelsen dock synnerligen önskvärt, att tjänstemän i skogsstaten, vilka endast under någon del av år 1918 tjänstgjort hos kommissionen, måtte få uppbära så stor del av krigstidstillägget jämlikt § 1 mom. 3 som står i förhållande till den tid de tjänstgjort i skogsstaten och att de, vilka därjämte mer än en månad av år 1917 tjänstgjort hos kommissionen, måtte få uppbära krigstidshjälp år 1918 efter samma grunder. De tjänstemän i skogsstaten, vilka under helt år tjänstgjort hos kommissionen [illegible] genom de högre avlöningar, som utgå vid sådan tjänstgöring, hava erhållit full ersättning för mistat krigstidstillägg och krigstidshjälp.

Återgång till tjänstgöring i skogsstaten av till bränslekommissionens disposition ställd skogsstatspersonal. Sedan domänstyrelsen i underd. skrivelse den 11 sistl. september hos Kungl. Maj:t hemställt att samtlig till bränslekommissionens disposition ställd skogsstatspersonal måtte under [illegible] av år 1919 återgå till tjänstgöring inom skogs-

staten och bränslekommissionen häröver avgivit underd. yttrande med hemställan att de tjänstemän i skogsstaten, vilka vore länschefer i kommissionen, skulle få kvarstå i kommissionens tjänst hela nästkommande år och att distriktschefer skulle få kvarstå till 1 juni 1919, har domänstyrelsen anbefallts att, i anledning av vad bränslekommissionen anfört, ånyo yttra sig i ärendet och anför styrelsen däri bl. a.:

Enär de skäl, som styrelsen i merberörda skrivelse den 11 sistlidna september anfört beträffande tillbakasättandet av de arbeten, som skogsstatens personal hade att utföra å allmänna och enskildas skogar, alltjämt i oförminskad grad kvarstå, får domänstyrelsen, på grund av vad ovan anförts, i underdånighet hemställa, att bränslekommissionens förevarande hemställan icke måtte till annan Eders Kungl. Maj:ts åtgärd föranleda än att Eders Kungl. Maj:t täcktes förordna, att av samtlig till kommissionens disposition ställd skogsstatspersonal om vars återgång till tjänstgöring inom skogsstaten styrelsen den 11 sistlidna september i underdånighet hemställt, den personal, som vid tiden för sådan återgång har förordnande i skogsstaten inom de sex södra överjägmästardistrikten, må återinträda i tjänstgöring i skogstaten senast den 15 april och den personal, som har förordnande inom de sex norra överjägmästardistrikten, senast den 1 juni.

Domänstyrelsens underd. framställning den 30 november ang. **försäljning av ved från de allmänna skogarna.**

Domänstyrelsen hemställer det Kungl. Maj:t täcktes förordna, gällande från och med den 1 december 1918, dels att bränslekommissionen icke må äga upptaga avgift för tillstånd att använda inhemskt bränsle inköpt från allmänna skogar av de konsumenter, för vilka kommissionens tillstånd till sådan användning erfordras enligt nådiga förordningen den 13 juli 1917 angående reglering av bränsleförbrukningen, dels ock att bestämmelsen i nådiga brevet den 12 oktober 1917 till domänstyrelsen angående inställande tillsvidare av försäljning från de allmänna skogarna av ved för statsinstitutioner må upphöra.

Därest Kungl. Maj:t icke skulle finna skäl bifalla vad styrelsen sålunda hemställt, anhåller styrelsen det Kungl. Maj:t täcktes förordna, att kommissionen håller styrelsen skadelös för den minskade inkomst, som för de allmänna skogarna kan uppstå, genom den tvungna realisationen snarast möjligt av i skogen kvarliggande ved till annan än kommissionen.

Finanser.

Statens domäner 1917.

Disponerat kapital:			
Vid årets början disponerat kapital		236,460,411: 52	
Under året lyftade anslag:			
den 5 januari	90,750		
» 15 februari	704,272: —		
» 3 maj	5,921: 50		
» 20 juni	5,500:		
» 6 juli	1,390: 47		
» 5 november	2,983: 22	810,826: 19	
Överskott av rörelsen den 31 december		43,108,848: 41	280,380,086: 12
Avgå under året verkställda inbetalningar till statsverket:			
den 11 augusti		5,015,903: 45	
» 2 oktober		10,000,000:	
» 8 november		8,000,000:	23,015,903: 45
Vid årets slut disponerat kapital			257,364,182: 67
Under året i medeltal disponerat kapital			231,700,474: 53
Resultat av rörelsen under året:			
Inkomster		60,462,769: 85	
Driftkostnader		17,353,921: 44	
Överskott		43,108,848: 41	

Utgörande 18,60 procent å det under året i medeltal disponerade kapitalet.

[illegible]

	1916	1917	Ökning (+) eller minskning (—)
I verket [illegible] kapital:			
[illegible]	170,225,825: 95	170,225,825: 95	
[illegible]	61,456,171: 74	61,456,171: 74	
[illegible]	380,920: 10	380,920: 10	—
[illegible]	232,062,917: 79	232,062,917: 79	—
Kapital [illegible]			
[illegible]	4,397,493: 73	25,301,264: 88	+20,903,771: 15
Summa	236,460,411: 52	257,364,182: 67	+20,903,771: 15

[illegible] utgjorde under år 1917 för

[illegible]

[illegible]	2,178,968: 95
[illegible]	567,063: 03
Nettobehållning	1,611,905: 92

Ur generalförslag till utgifter för år 1919 från **förslagsanslaget till driftkostnader** för statens domäners fond hämtas följande:

[illegible]			kr.	517,060
[illegible]				
A. Skogsstatens avlöningar				
till ordinarie personal	kr. 3,254,378			
» [illegible]	» 1,255,435	» 4,509,813		
B. Skogsstatens boställen och bostadslägenheter		» 481,604		
C. Skogsindelning och skogsuppskattning		» 200,000		
D. Direkta förvaltningsutgifter		» 19,729,414		
E. Diverse allmänna ändamål:				
Till skogspersonalnse vidare utbildning				
» stipendier åt skogstjänstemän, anslag lika som förut	3,500			
» anordnande av distriktsmöten	9,000			
» » » exkursioner för kronojägare	6,000			
» prenumeration å visst antal exemplar av tidskriften »Skogen», avsedda att utdelas till ordinarie kronojägare och tillsyningsmän samt vissa extra kronojägare och skogsfogdarna	1,825			
» prenumeration och utdelning av tidskriften »Skogsvänner»	730	21,055		
F. Oförutsedda och diverse ändamål		213,661		
G. Till förnyelsefond för återväxtkostnader		995,813		
		26,151,360		
Avgår anslag av statsmedel för tillsyn å enskildas skogar i Norrbottens och Västerbottens lappmarker och kustland		410,000		25,741,360
Kostnader för statens jordbruksdomäner.				
A. Kostnader för domänförvaltningen				241,600
			Summa	26,500,020

Sammandrag över utgiftsförslag för rikets samtliga överjägmästaredistrikt år 1919.

	Indelning och uppskattning	Avverkning och virkestransport	Skogsodling och hyggesrensning	Vägar	Rägangsrensning och hägnad	Dikning	Byggnadsarbeten	Inventarier	Skatter och onera	Extra skogsbevakning	Tjänsteexpeditioner	Otörutsedda och diverse utgifter	Resekostnads- och traktamentsersättning	Summa för distrikt
Övre Norrbottens distrikt		1,424,727	56,950	61,591	5,355	52,[illegible]	2[illegible],[illegible]36	13,225	[illegible]0,345	141,636	27,655	3,475	187,200	2,093,515
Nedre Norrbottens distrikt		2,170,560	68,345	249,540	6,255	74,007	38,185	7,362	147,650	133,637	39,620	7,320	200,814	3,143,295
Skellefteå distrikt	-	659,758	47,775	9,030	2,879	51,825	[illegible],250	2,472	68,416	107,634	18,960	2,255	175,565	1,150,819
Umeå	1,150	538,980	50,680	167,175	3,915	88,63[illegible]	36,4[illegible]0	4,483	75,290	84,432	22,705	17,737	202,650	1,294,267
Härnösands	-	469,710	115,193	59,382	7,840	106,297	10,780	10,917	94,509	32,299	20,775	4,666	122,500	1,063,868
Mellersta Norrlands distrikt	500	1,138,491	114,101	95,360	16,055	158,225	134,558	4,839	98,655	43,716	20,870	20,005	110,430	1,961,805
Gävle-Dala distrikt		2,138,670	93,089	104,735	4,322	60,840	227,187	4,458	159,000	65,949	26,773	87,060	124,820	3,096,963
Bergslagsdistriktet	100	959,484	76,513	35,675	7,832	29,710	209,063	3,653	119,349	37,813	27,993	13,725	49,060	1,569,970
Östra distriktet	-	793,115	43,553	63,315	8,155	9,410	135,716	2,205	67,927	16,107	24,062	8,997	41,200	1,213,762
Västra		857,492	76,633	48,520	14,285	21,536	159,403	5,997	91,477	9,193	16,292	51,071	45,400	1,397,299
Smålands distrikt	300	770,103	63,278	35,019	20,644	30,138	151,203	1,675	138,561	12,764	18,955	6,413	38,960	1,288,013
Södra distriktet	---	[illegible]7,665	107,613	50,375	9,617	7,820	49,048	12,441	93,859	9,255	17,659	17,220	24,600	947,172
Slutsumma	2,050	12,468,755	913,723	979,717	107,154	690,464	1,194,163	73,727	1,245,098	694,435	282,319	245,944	1,323,199	20,220,748

Tabla utvisande antalet extra skogstjänstemän med arvode, avsedda att anställas under år 1919.

[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
	antal	arvode	antal	arvode	antal	arvode	antal	arvode	antal	arvode
Norrbottens		11,[illegible]	—		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		—
Västerbottens		17,000					[illegible]	[illegible]		
Västernorrlands							[illegible]	[illegible]		
Jämtlands					—		[illegible]	[illegible]	—	[illegible]
Gävleborgs							[illegible]	[illegible]		
Kopparbergs	—	—						[illegible]		[illegible]
Värmlands			[illegible]	4,200			[illegible]	[illegible]		
Örebro							[illegible]	[illegible]		
Västmanlands			—			—	[illegible]	[illegible]		
Uppsala		—								
Stockholms					—	—	[illegible]	5,400	—	
Södermanlands		—			—	—	1	5,400	—	—
Östergötlands					—			[illegible]	—	—
Gottlands					—			—		—
Skaraborgs	—		—	—	—	—	3	9,600		—
Älvsborgs	—	—	—	—	—	—	2	6,400		—
Göteborgs och Bohus	—	—	—	—	—	—		—	—	
Kalmar	—		—	—	—		3	9,600		
Jönköpings	—	—	—	—	—		[illegible]	3,200		—
Kronobergs	—	—	—		—	—	1	3,200	—	
Hallands	—	—	—	—	—			—	—	
Blekinge	—	—	—	—				—	—	
Kristianstads	—	—	—	—	—	—	1	3,200		
Malmöhus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Summa	8[illegible]	28,000	1	4,200	2	3,600	78[illegible]	279,300	6	21,000

MEDDELANDEN FRÅN SKOGSBOKFÖRINGSKOMMITTÉN.

Yttranden och förslag.

Den 26 sistlidne november avgav skogsbokföringskommittén den del av kommitténs betänkanden som omfattar förslag till **bokföringen vid statens sågverk.**

Betänkandet, som till större delen består av formulär och blankettförslag, börjar med en översikt över omfattningen av statens sågverksdrift. Därefter framhålles, att då statens sågar äro av mycket olika storlek och natur kan det framlagda förslaget endast till sina huvudpunkter i varje fall tillämpas. Förenklingar eller tillökningar böra därför allt efter omständigheterna vidtagas.

Förslaget är uppdelat i fyra kapitel, nämligen kassaredovisning, virkesredovisning, bokslut och diverse kalkyler.

Beträffande *kassaredovisningen* föreslås ej någon ändring i sättet för kassaposternas bokföring, utan skola revirförvaltarna som hittills bokföra dessa i revirets vanliga kassaböcker. Dessutom skola emellertid alla poster, som beröra sågen, bokföras i *sågverkskassaboken*, vartill förslag framlägges.

För beräkning av det avskrivningsbelopp på byggnader och inventarier, som bör belasta årets drift, ha särskilda konton upplagts. Som lämpliga avskrivningsprocenter ha föreslagits 5 % å byggnaders och 10 % å inventariers värde eller samma procentsatser, som de enskilda industrierna genom Industritörbundet i framställning till Kungl. Maj:t den 22 juni 1915 föreslogo för sågverk.

I och för *virkesredovisningen* framläggas förslag till timmerjournal, sågjournal och virkesjournal och redogöres i övrigt för förandet av dessa journaler.

I kapitlet om *bokslutet* framhålles, att flertalet av statens sågar äro belägna i södra Sverige, varest timmerpriserna äro mycket växlande å olika orter. Då därtill kommer att kronans såg ofta är den enda lämpliga avsättningsorten för virket, måste en prissättning av timret bliva mycket osäker och godtycklig. Kommittén har därför ansett, att värdet av en i övrigt rationell sågverksbokföring skulle bliva i hög grad förringat, om i densamma skulle ingå en så svårbestämbar faktor som virkesvärdet.

Sågen bör därför endast påföras avverkningskostnaden för virket, varav följer, att man som resultat av bokslutet erhåller ett rotvärde, ej sågningsvinsten. Det erhållna rotvärdet kan sedan jämföras med vad som skulle erhållits, om virket försålts oförädlat.

Förutom de direkta omkostnaderna bör sågen även belastas med vissa andra sådana, ehuru de ej direkt utbetalats; likaså böra en del beräknade utgifter medtagas för att erhålla en jämförelse med enskilda företag. Så bör viss del i revirets administrationskostnader påföras sågen; vidare bör viss avskrivning å byggnader och inventarier samt beräknad kostnad för brandrisk och arbetareförsäkring samt 6 % ränta å anläggningar och inventariers bokförda värde medtagas. Slutligen bör ock 10 kronor per standard sågad vara medräknas såsom skälig summa för risk och företagarvinst.

Under rubriken »*diverse kalkyler*» behandlas slutligen frågan om arbets- och omkostnadsstatistik, och framhåller kommittén härvid, att ehuru en dylik statistik givetvis vore önskvärd, har kommittén ej genom alltför detaljerade föreskrifter velat göra en sådan obligatorisk.

Till sist framhåller kommittén vikten av att tillräcklig arbetshjälp finnes särskilt å sågreviren, så att jägmästarna personligen ej betungas av bokföringsarbetet.

På grund av de höga tryckningskostnaderna har kommittén ansett sig ej för närvarande böra trycka betänkandet.

Den 28 november avgav kommitten underdånigt **förslag till flottledsbokföringens ordnande.** Efter en kortare historik över frågans behandling intill närvarande tid, varav bland annat framgår, att till och med år 1917 sammanlagt 4,005,428: 07 kronor ha stått till domänstyrelsens disposition för flottledsbyggnader, övergår kommittén till att diskutera frågan om, huruvida ett särskilt anslag fortfarande bör finnas, eller om icke flottledernas utbyggande å kronans egendomar bör vara jämförbart med varje annan åtgärd till skogskapitalets förökande och således bestridas ur anslag, som ingå i domänstyrelsens ordinarie stat.

Kommittén finner det senare förfaringssättet vara det rätta och tillstyrker, att flottledsregleringsmedlen bokföras såsom en del av domänfonden. Detta gäller kostnader för såväl

byggande av nya flottleder som för underhåll och reparation av redan befintliga kronans flottleder. Något anslag i riksstatens [illegible] huvudtitel för reglering av flottleder bör så ledes ej vidare utgå.

Angående kronans enskilda flottleder anser kommittén att köpare av virke från statens skogar böra vara skyldiga att erlägga avgifter efter liknande grunder som för allmänna flottleder. [illegible] virket från dessa skogar jämförbart med samma priser som från enskilda skogar i trakten. Även för det virke, som staten själv flottar, böra avgifter beräknas [illegible] flottleden, då det, enligt kommittén, är av största betydelse att flottlederna betraktas som självständiga kommunikationsleder och att varje flottled får vara [illegible] för sig. Kommittén föreslår därför, att amorteringsplaner uppgöras även för kronans enskilda flottleder. [illegible] undantaget [illegible] de flottleder, i vilka ingen annan än kronan kan tänkas komma att flotta.

Kommittén övergår därefter till bokföringen av flottledsmedlen och föreslår i samband därmed [illegible] av flottledsbokföringen, vari amorteringens gång för varje flottledsdistrikt kan följas.

För att möjliggöra en övergång till den föreslagna nya bokföringen är det nödvändigt att bestämma de utestående fordringar för oguldet anläggningskapital, som det nuvarande flottledsanslaget kan hava. Dessa fordringar skola enligt kommitténs förslag från och med den 1 januari 1920 övertagas av domänfonden.

Utredningen om storleken av denna fordran anser kommittén böra göras av domänstyrelsen, men har kommittén uttalat som sin mening, att i denna fordran böra upptagas endast sådana fordringar, som med *säkerhet* kunna väntas bliva inbetalade.

Beträffande kontrollen å uppbörden av flottledsavgifter har anförts, att genom det förslag till ny flottningslagstiftning, som avgivits av särskilt tillkallade sakkunniga, synes full trygghet ernås, att kronans intressen som anläggare tillgodoses. Kommitterade föreslå endast att i reglemente för flottningsförening skall intagas skyldigheten att å viss bestämd tid till länsstyrelsen inleverera kronan tillkommande avgälder, då i annat fall tvistigheter angående räntetorlust lätt kunna uppstå.

I fråga om flottning i kronans enskilda flottleder har kommittén föreslagit, att ägare av virke, som medgives rätt till flottning i dylik flottled skall i *förskott* inbetala vad som enligt den fastställda amorteringsplanen kan beräknas komma på hans virke samt att vissa uppgifter angående virkesmängd före flottningens början skall insändas till respektive jägmästare ävensom godkänd säkerhet för gäldande av ev. skada genom vårdslöst handhavande av flottningen, ävensom för av kronan möjligen utlämnad materiel.

1915 ÅRS LÖNEKOMMISSIONS FÖRSLAG.

Skogsstaten, statens skogsskolor och domänstyrelsen.

Inledn

Såsom i den allmänna delen av detta betänkande omförmälts, antogos år 1908 nya avlöningsstater för skogsstaten, statens skogsskolor och domänstyrelsen (jfr riksdagens skrivelser nr 186 och nr 9 år 1908). Samtidigt därmed godkändes ock villkor och bestämmelser för åtnjutande av de i staterna för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner, och återfinnas dessa avlöningsbestämmelser i särskilda kungl. kungörelser för skogsstaten och statens skogsskolor av den 17 juni 1908 och för domänstyrelsen av den 16 oktober 1908.

Vid uppförandet å ordinarie stat från och med år 1916 av befattningarna såsom skogsingenjör, biträdande skogsingenjör och tillsyningsman fastställdes ny avlöningsstat för skogsstaten. I denna nya stat upptogos emellertid de dittillsvarande ordinarie befattningarna med oförändrade avlöningsbelopp och de nya tjänsterna med avlöningar, vilka anslöto sig till dem, som gällde för nyssnämnda ordinarie befattningar. Tillika föreskrevs, att 1908 års avlöningsvillkor för skogsstatspersonalen fortfarande skulle gälla.

I sammanhang med antagandet av förändrade grunder för resekostnads- och traktamentsersättning åt skogsstatspersonalen godkändes slutligen vid 1917 års riksdag den nu gällande avlöningsstaten för skogsstatens ordinarie personal, vilken stat i fråga om avlöningarnas belopp icke skiljer sig från föregående stat. Även beträffande avlöningarna å staten av år 1917 skola tillämpas 1908 års avlöningsvillkor.

För statens skogsskolor fastställdes år 1914 ny avlöningsstat med enahanda avlöningar, som år 1908 beslutats; och förklarades tillika de år 1908 antagna avlöningsvillkoren för skogsskolorna allt fortfarande skola gälla.

Vad domänstyrelsen beträffar, är 1908 års avlöningsstat i huvudsak fortfarande gällande i avseende å avlöningssatserna. Emellertid har enligt beslut år 1911 förste vaktmästaren blivit berättigad till ett ålderstillägg samt de övriga vaktmästarna tillerkänts ett andra ålderstillägg.

i likhet med vad i sådant hänseende medgivits beträffande motsvarande befattningshavare inom centrala ämbetsverk i allmänhet. Därjämte har år 1912 beslut fattats om upplörande å staten av kvinnliga biträdesbefattningar i första och andra lönegraderna med de för sådana befattningshavare eljest fastställda avlöningar.

Jämte de nu antydda förändringarna av de år 1908 antagna särskilda avlöningsstaterna hava tid efter annan jämväl gjorts vissa tillägg till desamma, avseende emellertid allenast ökning av antalet befattningshavare i redan befintliga grader.

Såsom av det sagda framgår, torde alltså kunna sägas, att, med undantag av domänstyrelsens kvinnliga biträden och vaktmästare, samtliga ordinarie befattningshavare vid skogsstaten, statens skogsskolor och domänstyrelsen äro ställda på den avlöningsnivå, som år 1908 bestämdes.

Erinras må dock, hurusom kronojägare och tillsyningsmän vid 1917 års riksdag tillerkänts tillfälliga lönetillägg enligt i det föregående omförmälda grunder.

Såsom redan tidigare i detta betänkande papekats, är domänstyrelsen reglerad enligt samma typ som de centrala ämbetsverken i allmänhet, alltså med begynnelseavlöningen fördelad i lön, tjänstgöringspenningar och ortstillägg samt med ålderstillägg, som helt och hållet hänföras till lönen och intjänas efter 5-årsperioder.

Avlöningen till personalen vid skogsstaten samt vid statens skogsskolor är i viss mån lika konstruerad som i de centrala ämbetsverken. Sålunda utgår densamma i form av lön och tjänstgöringspenningar samt med ålderstillägg till lönen, vilka intjänas likaledes efter 5-årsperioder. Däremot förekommer ej egentliga ortstillägg utan tillämpas, vad skogsstatspersonalen angår, ett system med olika belopp av tjänstgöringspenningar alltefter placeringsorten. Utöver den kontanta avlöningen åtnjuta skogsskoleföreståndare och skogsrättare fri bostad jämte vedbrand samt kronojägare fri bostad eller, där bostadslägenhet saknas, hyresersättning med visst belopp.

Samtliga nu ifrågavarande befattningshavare äro underkastade lagen angående civila tjänstinnehavares rätt till pension, därvid pensionens belopp bestämmes efter de i lagen givna allmänna bestämmelserna i sådant hänseende, utan användande av särskilda pensionsunderlag.

Innan kommissionen närmare ingår på frågan om avlöningsförbättring för nu omhandlade personalgrupper, må från det föregående erinras därom, att det förslag kommissionen har för avsikt att fram-

lägga, icke innebär några mera genomgripande förändringar av nu tillämpade avlöningsprinciper för ifrågavarande personal, utan ansluter sig förslaget på det närmaste till vad för närvarande i sadant hänseende gäller. En omläggning av avlöningssystemet efter modernare linjer har nämligen synts kommissionen böra få ansta till dess enhetliga avlöningsbestämmelser för samtliga affärsdrivande verk kunna komma till stånd.

Skogsstaten.

Avlöningen a stat till *kronojägare* och *tillsyningsmän* utgar för närvarande enligt följande reglering:

Kron
Tillsy
män (
fog

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Hyresbidrag i förekommande fall	Summa begynnelseavlöning	Alderstillägg till lönen efter 5 år	efter 10 år	efter 15 år	Summa slutavlöning
Kronojägare i Norrbottens och Västerbottens län samt i Särna socken med Idre kapellag av Kopparbergs län	600	700	100	*1.400*	100	100	100	*1.700*
Tillsyningsmän	600	700	100	*1.400*	100	100	100	*1.700*
Kronojägare inom övriga norrländska län, inom övriga delar av Kopparbergs län samt i Värmlands län	600	600	100	*1.300*	100	100	100	*1.600*
Kronojägare i övriga delar av landet	600	500	100	*1.200*	100	100	100	*1.500*

Anm. Om bostadslägenhet in natura erhålles, utgår ej hyresbidrag.

Då dessa avlöningar pa sin tid bestämdes, torde kronojägarna till sin huvudsakliga uppgift haft att hålla uppsikt över och utöva bevakning inom kronans skogar. Sedan dessa skogar efter hand blivit föremål för en intensivare skogsskötsel och kronan i allt större omfattning själv företagit sig att bedriva skogsavverkning, kolning o. d., hava kronojägarnas ställning undergått en avsevärd förändring, i det att de nu i första hand hava att såsom förmän för understundom stora arbetslag leda och ansvara för de betydande arbeten, som pågå inom skogarna. Den egentliga bevakningstjänsten torde däremot vara av jämförelsevis mindre betydelse.

Vid nu angivna förhållande har kommissionen ansett det vara med rättvisa och billighet förenat, att vid förevarande lönereglering hänsyn tages icke blott till stegringen i levnadskostnader utan jämväl i viss mån till de ökade krav, som måste ställas på kronojägaren.

Med iakttagande härav har kommissionen funnit sig böra för de till lägsta avlöningsgruppen hörande kronojägarna (i de sydligare delarna av landet) föreslå en avlöning av 1,700 kronor, därav lön 950 kronor och tjänstgöringspenningar 750 kronor, jämte tre ålderstillägg till lönen, vart och ett a 150 kronor, efter respektive 5, 10 och 15 år, till följd varav slutavlöningen alltså skulle uppgå till 2,150 kronor.

I nämnda avlöning skulle vara inräknad jämväl hyresersättning. Där bostad in natura erhålles, vare sig i form av enbart bostadslägenhet eller i samband med boställe, bör göras ett avdrag å lönen, med belopp motsvarande skälig hyra, bestämd efter å orten gängse pris, varvid kommissionen dock förutsätter att detta hyresvärde icke må sättas till lägre belopp an 200 kronor. Härigenom har kommissionen velat åstadkomma större likställighet i avlöningshänseende mellan, å ena sidan, den befattningshavare, som åtnjuter bostad in natura, och, å andra sidan, den som har att själv anskaffa sådan. Behovet av en utjämning i nämnda hänseende torde ock få anses fastslaget vid det förhållande, att det år 1917 beviljade tillfälliga lönetillägget till kronojägare bestämdes till lägre belopp för den, som erhåller bostad in natura än för den, som åtnjuter hyresersättning.

I fråga om tjänstgöringspenningarnas belopp för kronojägare i de övriga (nordligare) delarna av landet har kommissionen bibehållit den nuvarande skillnaden av 100 kronor mellan var och en av de särskilda zonerna. Sålunda skulle tjänstgöringspenningarna, vilka såsom nyss nämnts enligt kommissionens förslag skulle utgöra lägst 750 kronor, komma att inom de övriga zonerna utgå med 850 kronor respektive 950 kronor. De högst avlönade kronojägarna skulle alltså åtnjuta en begynnelseavlöning av 1,900 kronor och en slutavlöning av 2,350 kronor.

Tillsyningsmännen eller, såsom de enligt ett av domänstyrelsen framställt förslag skulle benämnas, skogsfogdarna skulle, på sätt hittills varit fallet, åtnjuta samma avlöning som de högst avlönade kronojägarna.

Avlöningarna till kronojägare och tillsyningsmän skulle alltså enligt kommissionens förslag utgå enligt följande reglering.

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa begynnelseavlöning	Ålderstillägg till lönen efter 5 år	efter 10 år	efter 15 år	Summa slutavlöning
Kronojägare i Norrbottens och Västerbottens län samt Särna socken med Idre kapellag av Kopparbergs län...	950	950	*1,900*	150	150	150	*2,350*
Tillsyningsmän (skogsfogdar)	950	950	*1,900*	150	150	150	*2,350*
Kronojägare inom övriga norrländska län, inom övriga delar av Kopparbergs län samt i Värmlands län	950	850	*1 800*	150	150	150	*2 250*
Kronojägare i övriga delar av landet	950	750	*1,700*	150	150	150	*2,150*

Anm. Om bostadslägenhet in natura erhålles, skall avdrag göras å lönen med belopp motsvarande skälig hyra.

Jägmästarna åtnjuta för närvarande de avlöningar, som framgå av följande tablå:

		Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa begynnelseavlöning	Ålderstillägg till lönen efter 5 år	efter 10 år	efter 15 år	Summa slutavlöning
I:a gruppen:	i Juckasjärvi m. fl. revir	2,300	3,000	*5,300*	400	400	400	*6,500*
II a »	i Görjeå	2,300	2,800	*5,100*	400	400	400	*6,300*
III:e »	i Torneå	2,300	2,600	*4,900*	400	400	400	*6,100*
IV:e »	i Bjurholms » »	2,300	2,400	*4,700*	400	400	400	*5,900*
V:e »	i Sollefteå	2,300	2,200	*4,500*	400	400	400	*5,700*
VI:e »	i Gästriklands	2,300	2,000	*4,300*	400	400	400	*5,500*

Även i fråga om jägmästarnas åligganden har, sedan nu angivna avlöningar bestämdes, skett en genomgående omgestaltning på grund därav att, såsom förut är antytt, statens skogstillgångar vårdas och tillgodogöras på ett helt annat sätt än förut. På jägmästarens förmåga av initiativ, hans driftighet och affärsblick beror också närmast den avkastning, staten kan erhålla av sina skogar. Då härtill kommer att med de avlöningar, som för närvarande utgå till jägmästare, det visat sig allt svårare att kunna på ett tillfredsställande sätt rekrytera revirförvaltartjänsterna, synes det kommissionen vara av den största vikt, att även vid nu föreliggande, mera provisoriska reglering avlöningarna till jägmästarna tillmätas så, att staten må kunna tillförsäkras verkligt dugande personer för förvaltningen av de ofantliga kapital, våra statsskogar representera.

Med hänsyn härtill har kommissionen icke ansett sig kunna för jägmästare, tillhörande den lägsta (VI:e) avlöningsgruppen, föreslå mindre avlöning än 5,200 kronor, därav 3,000 i lön och 2,200 i tjänstgöringspenningar, vartill skulle, i likhet med vad nu är fallet, komma tre ålderstillägg till lönen, vart och ett å 400 kronor, efter resp. 5, 10 och 15 år. Slutavlöningen skulle alltså utgöra 6,400 kronor. I överensstämmelse med vad nu gäller, borde tjänstgöringspenningarna höra utgå med 200 kronor högre belopp för var och en av de övriga fem grupperna och således i högsta (I:a) gruppen bliva 1,000 kronor högre än i lägsta (VI:e) gruppen.

Enligt kommissionens förslag skulle alltså avlöningarna för jägmästarna komma att te sig sålunda:

Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa begynnelseavlöning	Ålderstillägg till lönen efter 5 år	efter 10 år	efter 15 år	Summa slutavlöning
I:a gruppen	3,000	3,900	*6,200*	400	400	400	*7,400*
II:a »	3,000	3,000	*6,000*	400	400	400	*7,200*
III:e »	3,000	2,800	*5,800*	400	400	400	*7,000*
IV:e »	3,000	2,600	*5,600*	400	400	400	*6,800*
V:e »	3,000	2,400	*5,400*	400	400	400	*6,600*
VI:e »	3,000	2,200	*5,200*	400	400	400	*6,400*

Skogsingenjörerna, vilka från och med 1916 års ingång övertagit revirförvaltarnas göromål inom Västerbottens och Norrbottens läns kustland, med avseende å de enskilda skogarna i kustlandet, äro för närvarande i avlöningshänseende likställda med jägmästare inom samma landsdelar eller sålunda med dem, som tillhöra III:e avlöningsgruppen; och åtnjuta skogsingenjörerna alltså en begynnelseavlöning av 4,900 kronor och en slutavlöning av 6,100 kronor.

Därjämte finnas å ordinarie stat anställda *biträdande skogsingenjörer*, vilka, såsom benämningen antyder, egentligen skulle biträda de andra skogsingenjörerna. Emellertid har den åtgärden vidtagits, att sådant skogsvårdsområde, där biträdande skogsingenjör tjänstgör, uppdelats mellan denne och skogsingenjören, så att även den biträdande skogsingenjören på självständigt sätt förvaltar sin del av området. Avlöningen för biträdande skogsingenjör har fastställts till lägre belopp än för skogsingenjör och utgör 4,200 kronor, därav lön 1,800 och tjänstgöringspenningar 2,400 kronor, samt ett ålderstillägg till lönen å 300 kronor efter 5 år.

Uti underdånig skrivelse den 21 september 1917 med förslag till driftkostnader för statens domäner år 1919, vilken skrivelse remitterats till kommissionen för yttrande, har domänstyrelsen anfört, att på grund

av nummera vunnen erfarenhet, icke minst med hänsyn till svårigheten att i konkurrensen med enskilda skogsägare och bolag kunna till de biträdande skogsingenjörsbefattningarna erhålla lämpliga och kompetenta tjänstemän, och då tjänstgöringen för skogsingenjör och biträdande skogsingenjör i praktiken visat sig bliva fullkomligt enahanda, de biträdande skogsingenjörstjänsterna borde från och med år 1919 förändras till skogsingenjörstjänster med de för dessa senare befattningar gällande avlöningsförmåner.

Då, enligt vad nyss blivit antytt, någon verklig skillnad i avseende å tjänstgöring och ansvar icke torde föreligga mellan skogsingenjör och biträdande skogsingenjör, synes det kommissionen icke heller förefinnas något fog för bibehållande av olikheten i avlöningshänseende. Kommissionen anser fördenskull, att befattningarna såsom biträdande skogsingenjörer böra ombildas till skogsingenjörstjänster och åtnjuta den avlöning, som kan komma att bestämmas för dessa senare tjänster.

Då, såsom förut är nämnt, skogsingenjörerna för närvarande uppbära samma avlöning som jägmästare tillhörande III:e gruppen, torde avlöningen för skogsingenjör böra sättas till 5,800 kronor, därav lön 3,000 och tjänstgöringspenningar 2,800 kronor jämte tre ålderstillägg till lönen, vart och ett å 400 kronor, efter resp. 5, 10 och 15 år, vadan alltså slutavlöningen skulle uppgå till 7,000 kronor.

Överjägmästarnas avlöning utgår för närvarande sålunda:

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa årsavlöning	Ålderstillägg till lönen efter 5 år	Summa slutavlöning
I Övre och Nedre Norrbottens, Skellefteå, Umeå, Härnösands och Mellersta Norrlands distrikt	4,000	3,200	*7,200*	600	*7,800*
I Gävle-Dala, Bergslags, Östra, Västra, Smålands och Södra distrikten	4,000	2,800	*6,800*	600	*7,400*

Då med den förut antydda omläggningen av statens skogsvård allt större krav kommit att ställas även å överjägmästarna, torde en höjning av dessa tjänstemäns avlöningar redan av denna anledning få anses fullt befogad. Och då vidare den nuvarande relationen mellan överjägmästarnas och jägmästarnas avlöningar synes böra bibehållas, föreslår kommissionen för överjägmästare i södra och mellersta Sverige en avlöning av 7,700 kronor, därav lämpligen 4,700 kronor kunna utgöra lön och 3,000 kronor tjänstgöringspenningar, vartill skulle komma ett ålderstillägg till lönen å 600 kronor efter 5 år.

För överjägmästare i de nordligare delarna av landet skulle tjänstgöringspenningarna, i anslutning till vad för närvarande är förhållandet, komma att utgå med 400 kronor högre belopp.

Kommissionens förslag i fråga om överjägmästarna skulle alltså bliva följande:

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa begynnelseavlöning	Ålderstillägg efter 5 år	Summa slutavlöning
I Övre och Nedre Norrlands, Skellefteå, Umeå, Härnösands och Mellersta Norrlands distrikt	4,700	3,400	*8,100*	600	*8,700*
I Gävle-Dala, Bergslags, Örebro, Västra Smålands och Södra distrikten	4,700	3,000	*7,700*	600	*8,300*

Utöver den ordinarie personalen vid skogsstaten finnas flera kategorier extra tjänstemän, bland dem *överjägmästarassistenter* och *skogstaxatorer*; och föreligger nu fråga om beredande av ordinarie anställning för dessa båda grupper.

Uti de särskilda betänkanden, som avgåvos den 16 mars 1912 av den norrländska skogsvårdskommittén och den 17 december 1915 av de skogssakkunniga för södra Sverige, förutsattes sålunda, att vid de ifrågasatta distriktsstyrelserna anställda assistenter — motsvarande de nuvarande överjägmästarassistenterna — skulle hava ordinarie anställning. Därjämte innebar de nämnda skogssakkunnigas förslag, att även skogstaxatorsbefattningarna skulle uppföras bland ordinarie tjänster.

Domänstyrelsen har uti sitt den 25 april 1917 avgivna underdåniga utlåtande i anledning av berörda betänkanden anfört beträffande denna fråga, att, ehuru styrelsen ansett sig böra tillsvidare avstyrka organiserandet av distriktsstyrelser, styrelsen dock icke funnit hinder möta för att såväl överjägmästarassistent- som skogstaxatorsbefattningar utan avbidan på distriktsstyrelsers inrättande överfördes till ordinarie stat.

Till stöd härför har styrelsen, vad överjägmästarassistenterna angår anfört följande:

För överjägmästarnas verksamhet vore det av vikt, att ombyte av innehavare av ifrågavarande tjänster ej skedde alltför ofta. Även vore det önskligt, att dessa befattningar så vitt möjligt besattes med personer, som utövat en längre tids praktisk tjänstgöring, vilket dittills i regel ej varit fallet, då tjänsterna oftast ansetts såsom övergångsplatser till andra mera förmånliga extra anställningar.

Då ett genomförande av förslaget om överflyttning på ordinarie stat av överjägmästarassistentbefattningarna helt visst komme att göra dessa tjänster mera

eftersträvansvärda och ägnade att för längre tid kvarhalla sina innehavare, ville styrelsen för sin del biträda detta förslag.

Vidkommande skogstaxatorerna har styrelsen framhallit, huruvida med det alltmer krävande skogsindelningsarbetet och anställandet under normala förhållanden av ett ar från allt större antal skogsindelningsassistenter — det arbete, som vilade på skogstaxatorerna, blivit förenat med ett alltjämt ökat ansvar. På dem ankomme att närmast leda och övervaka skogsindelningsassistenternas arbete. Även tillkomme dem en väsentlig del av ansvaret för värderingen av de egendomar, som hembjödes kronan till inköp. Det vore därför av vikt, att skogstaxatorstjänsterna innehades av verkligt dugande personer, och för skogsindelningsarbetets jämna och likformiga bedrivande vore det erforderligt, att personalombyten ej alltför ofta skedde a dessa tjänster.

Styrelsen ansåge på dessa grunder förslaget om överförande på ordinarie stat av skogstaxatorsbefattningarna beaktansvärt och ville för sin del biträda detsamma.

Även kommissionen har ansett sig böra tillstyrka, att överjägmästarassistent- och skogstaxatorsbefattningarna må ombildas till ordinarie tjänster. Den sålunda föreslagna åtgärden har nämligen synts kommissionen ägnad att tillgodose de utav domänstyrelsen framförda önskemålen i fråga om astadkommande av en viss kontinuitet a befattningarna samt beredande av möjlighet att för desamma kunna påräkna personer, som förvärvat tillräcklig erfarenhet genom föregående praktisk tjänstgöring. För att det sålunda avsedda syftet må kunna vinnas, maste emellertid tillika tillses, att avlöningarnas belopp icke alltför mycket skiljer sig från vad som plägar av kommuner eller enskilda erbjudas även at dylika yngre skogstjänstemän.

Då det sålunda gäller att bestämma avlöningarna för ifrågavarande befattningar, må till en början erinras, att överjägmästarassistent för närvarande åtnjuter ett arvode av 3,400 kronor i de sex sydligare och 3,600 kronor i de sex nordligare distrikten; för skogstaxatorerna äro motsvarande arvodesbelopp satta till 3,000 respektive 3,200 kronor.

Enligt kommissionens mening böra bägge de ifrågavarande tjänsterna, såsom krävande ungefär samma kvalifikationer, i avlöningshänseende likställas, och föreslar kommissionen, att avlöningen för överjägmästarassistent eller skogstaxator i de sex sydligare distrikten må bestämmas till 4,200 kronor, därav lön 2,600 och tjänstgöringspenningar 1,600 kronor, jämte ett alderstillägg till lönen a 300 kronor efter 5 år, samt för sådan tjänsteman i övriga distrikt till 4,400 kronor, därav lön 2,600 och tjänstgöringspenningar 1,800 kronor, vartill skulle komma nyss angivna ålderstillägg.

Att kommissionen för dessa befattningar föreslagit allenast ett alderstillägg har sin grund däri, att tjänsterna hava karaktären av

övergångsplatser, vilka i allmänhet icke torde komma att innehavas under någon längre följd av år.

Det torde i detta sammanhang böra erinras därom, att domänstyrelsen i sin förenämnda underdåniga skrivelse den 21 september 1917 hemställt om beredande av ersättning åt skogstaxatorerna för hållande av expeditionslokal på sätt redan medgivits åt revirförvaltarna; och har styrelsen såsom stod härför ändragit, att nämnda tjänstemän hade ett gänska avsevärt expeditionsarbete, för vars utförande såväl skogsindelningsassistenter och kronojägare som mera tillfälliga biträden oftast måste arbeta i samma lokal som taxatorn själv.

Från kommissionens sida synes icke något vara att erinra mot styrelsens berörda förslag.

Fråga föreligger jämväl om uppförande å avlöningsstaten för skogsstaten av ytterligare en ordinarie tjänst, nämligen befattningen såsom *statens flottledsingenjör*.

I sådant hänseende har domänstyrelsen uti underdånig skrivelse den 8 oktober 1917, vilken remitterats till kommissionen för yttrande, anfört följande.

Behovet av en flottledsingenjör i norra delarna av riket hade visat sig vara av stadigvarande natur. För flottledsarbetenas behöriga gång vore det därjämte av synnerlig vikt att största möjliga kontinuitet ägde rum i fråga om deras planläggande och ledande, vilken kontinuitet enligt styrelsens förmenande icke kunde påräknas, därest flottledsingenjören endast vore förordnad för ett år i sänder. Det läge också nära till hands, att en allenast på viss tid förordnad befattningshavare, som i statens tjänst icke kunde erbjudas sådana avlöningsförmåner som hos enskilda, utan tvekan skulle lämna statstjänsten, då tillfälle till förmånlig anställning på annat håll erbjöde sig; och ägde styrelsen en nedslående erfarenhet i sådant avseende. På grund av vad sålunda blivit anfört ansåg sig styrelsen böra hemställa om uppförande av ifrågavarande befattning på ordinarie stat. Under framhållande, att flottledsingenjörens avlöning rätteligen borde, framdeles likasom hittills, utgå från anslaget till flottledsregleringar, ansåg styrelsen emellertid, att, då detta anslag anvisats å extra stat, ifrågavarande avlöning borde, vid bifall till nyssberörda framställning, utbrytas från flottledsanslaget och i stället avföras å driftkostnaderna för statens domäner.

Med erinran att flottledsingenjören alltsedan år 1912 uppbure, förutom rese- och traktamentsersättning för resor i tjänsten enligt fjärde klassen i gällande resereglemente, ett årsarvode av 6.000 kronor, har styrelsen tillika uttalat önskvärdheten därav, att flottledsingenjören bleve tillförsäkrad något högre avlöning än han för närvarande åtnjöte. Det syntes styrelsen vara överensstämmande med billighet och rättvisa, att flottledsingenjören, vilken vore stationerad i Umeå, bleve i avlöningshänseende likställd med baningenjör av första klassen vid statens järnvägar, varvid borde iakttagas, att den provisoriska löneförbättring, som kunde komma att tillerkännas dylik baningenjör, jämväl matte komma flottledsingenjören till godo.

Med befattningen ifråga borde även, i likhet med vad för baningenjör därutinnan vore gällande, vara förenad rätt till pension.

Till vidare utredning rörande förevarande särskilda fråga har kommissionen, efter framställning, fått från domänstyrelsen mottaga en promemoria av i huvudsak följande innehåll.

Från och med år 1891 hade riksdagen årligen, för bekostande av flottledsregleringar, anvisat anslag till växlande belopp, som för år 1918 uppginge till 300,000 kronor. Vid skilda tillfällen hade riksdagen därjämte medgivit, att de inflytande flottledsavgifterna finge för samma ändamål av domänstyrelsen disponeras. Beloppet av dessa avgifter hade varierat rätt betydligt under skilda år och beräknades under år 1918 komma att stiga till omkring 120,000 kronor.

Nämnda anslag och medgivandet att för sagda ändamål använda nyssberörda avgifter hade till en början avsett endast Norrbottens län, men hade sedermera utsträckts först till de norrländska länen jämte Kopparbergs län samt sedermera till hela riket.

Sedan Kungl. Maj:t genom nådigt brev den 16 december 1892 bemyndigat domänstyrelsen att anställa ett tekniskt biträde vid anordnande av och tillsynen över kronans flottledsbyggnader i Norrbottens län, förordnades en major i väg- och vattenbyggnadskåren såsom sådant biträde med benämning statens flottledsingenjör mot åtnjutande av ett årsarvode av 3,000 kronor samt rese- och traktamentsersättning enligt 4:e klassen i gällande resereglemente.

Sedan den nämnde innehavaren av befattningen, efter vunnen befordran till annan tjänst, avsagt sig uppdraget att vara statens flottledsingenjör i Norrbottens län, förordnades år 1899 annan ingenjörsutbildad person å nämnda befattning emot ett årsarvode av 4,000 kronor och viss resersättning. År 1909 bestämdes årsarvodet till 5,000 kronor och medgavs resersättning enligt 3:e klassen i gällande resereglemente. Emellertid hade flottledsingenjörens verksamhet kommit att utsträckas utom Norrbottens län, så att den vid sistnämnda tid omfattade tillsyn över och ledning av statens samtliga flottledsarbeten.

På grund av den omfattning flottledsingenjörens verksamhet sålunda tagit och med hänsyn därtill att de kvalifikationer, som måste fordras av ifrågavarande ingenjör, nämligen att vara hemmastadd i både flottledsbyggnad och flottning, ej kunde vinnas utan direkt utbildning, varför en lämplig ersättare för flottledsingenjören icke kunde omedelbart påräknas, begärde och erhöll domänstyrelsen under år 1909 bemyndigande att till biträde åt statens flottledsingenjör, förordna en assistent mot ett årsarvode av 4,000 kronor jämte rese- och traktamentsersättning enligt 4:e klassen i resereglementet.

År 1911 uppdelades arbetet med kronans flottledsbyggnader emellan flottledsingenjören och assistenten så, att den förre förordnades såsom statens flottledsingenjör inom Kopparbergs och söder därom belägna län mot årsarvode av 3,000 kronor, medan den senare erhöll motsvarande befattning i de norrländska länen mot årsarvode av 6,000 kronor.

Sedan den dåvarande innehavaren av befattningen såsom flottledsingenjör inom Kopparbergs och söder därom belägna län på grund av hög ålder dragit sig tillbaka, förordnade domänstyrelsen jämlikt nådigt bemyndigande år 1912 annan

person att mot viss taxa utföra statens flottledsarbeten i södra och mellersta delarna av landet.

Inom de norrländska länen hade emellertid statens flottledsföretag år från år tagit allt större omfattning, och flottledsingenjörens arbete hade också i betydlig grad ökats, sedan all medelsredovisning beträffande statens flottledsbyggnader från och med år 1916 överflyttats från vederbörande jägmästare till denne. Sedan domänstyrelsen i anledning därav hos Kungl. Maj:t gjort framställning i ämnet, hade styrelsen i början av år 1916 erhållit bemyndigande att såsom assistent åt statens flottledsingenjör förordna lämplig civilingenjör emot ett årsarvode av 3,000 kronor jämte reseersättning enligt 4:e klassen i resereglementet.

I sammanhang med bemyndiganden för domänstyrelsen att förordna flottledsingenjör eller assistent åt denne, hade Kungl. Maj:t tillika föreskrivit, att medel till avlönande av dessa tjänstemän skulle tagas av de utav riksdagen till flottledsregleringar anvisade anslagen.

Vidkommande domänstyrelsens förevarande framställning i skrivelsen den 8 oktober 1917 om upprättande å ordinarie stat av befattningen såsom statens flottledsingenjör meddelades vidare, att densamma avsåge, att flottledsingenjören skulle beredas avlöningsförmåner till samma storlek som dem, som utginge till baningenjör av första klass vid statens järnvägar, ävensom däremot svarande pension, och att dessa avlöningsförmåner, fördelade i lön och tjänstgöringspenningar, ävensom pension borde utgå efter de grunder, som i detta avseende vore stadgade för skogsstatspersonalen. Flottledsingenjören, som vore underordnad överjägmästaren, men som till följd av arten och omfattningen av sitt arbete måste anses hava en nog så maktpåliggande tjänst som en jägmästare, syntes böra intaga en tjänsteställning emellan dessa båda skogsstatstjänstemän, men så nära överjägmästaren som vore förenligt med ovannämnda underordnade ställning gent emot denne.

Såsom ytterligare motiv till detta domänstyrelsens förslag har i promemorian därjämte anförts följande.

De kvalifikationer, som innehavaren av befattningen såsom flottledsingenjör i norra delarna av landet numera besitte och som vore av den art att de måste uppställas såsom villkor för ett fullgott arbete av en statens flottledsingenjör, bestode i icke blott teoretiska kunskaper, vilka i detta hänseende syntes motsvara vad som fordrades av en baningenjör av 1 klass vid statens järnvägar, utan jämväl en betydande praktisk erfarenhet om flottledsbyggnader och flottning. Med hänsyn härtill skulle det antagligen icke möta någon svårighet för den nuvarande innehavaren av tjänsten att vid privata företag erhålla anställning mot väsentligt högre avlöning än som av domänstyrelsen föreslagits; och det syntes vara mer än sannolikt att endast förhoppningen att komma på ordinarie stat tillsvidare avhållit honom från att övergå i privattjänst.

På grund av den betydande omfattning, som statens flottledsarbeten numera tagit i de norrländska länen, och den omständigheten att desamma icke kunde vart och ett slutföras under ett och samma år utan måste fortgå under loppet av ett flertal år, ville det synas som om det skulle medföra betydande risker för arbetenas ändamålsenliga och planmässiga utförande, om ledningen därav skulle anförtros åt någon annan än den nuvarande flottledsingenjören, för så vitt det över huvud taget skulle befinnas möjligt att erhålla för denne fullt kompetent ersättare.

Såsom ett ytterligare skäl för beredande av ordinarie anställning åt ifråga-

varande befattningshavare framhölls i promemorian, att en redovisning av, såsom nu vore fallet, omkring 350,000 kronor årligen, vilken åläge denne, ej syntes böra uppdragas åt en mot årligt förordnande å extra stat anställd tjänsteman.

För egen del får kommissionen beträffande denna fråga anföra följande.

Då, enligt vad domänstyrelsen upplyst, behovet av en befattning såsom statens flottledsingenjör visat sig vara av stadigvarande natur, lärer icke något vara att erinra mot att befattningens innehavare beredes den mera tryggade ställning, som skulle föranledas av tjänstens överflyttande på ordinarie stat. Av vad styrelsen i övrigt anfört synes det kommissionen framgå, att en dylik åtgärd jämväl ur statens synpunkt torde få anses förmånlig, särskilt med hänsyn till möjligheten att kunna få, trots förmånliga anbud från enskild håll, behålla en med denna egenartade tjänst fullt förtrogen person. Kommissionen anser sig fördenskull böra tillstyrka, att en befattning såsom statens flottledsingenjör varder upptörd å den ordinarie avlöningsstaten för skogsstaten. Då emellertid erforderlig praktisk specialutbildning för tjänsten icke i regeln torde stå att vinna utom densamma, har kommissionen funnit sig böra framhålla önskvärdheten därav, att för framtiden iakttages, att befattningen icke i allmänhet varder med ordinarie innehavare besatt, förr än vederbörande blivit tillräckligt prövad i extra tjänst.

För bestämmande av avlöningsförmånerna å denna tjänst har styrelsen åberopat jämförelse med baningenjör av första klass vid statens järnvägar. Om också, enligt kommissionens mening, en direkt jämförelse mellan de båda befattningarna i fråga näppeligen torde låta sig göra med hänsyn till olikheten av åligganden i tjänsten, synes det emellertid kommissionen som skulle befattningen såsom flottledsingenjör vara av den vikt och betydelse för det allmänna att en avlöning, som någorlunda motsvarar vad kommissionen tänkt sig för nämnda tjänsteman vid statens järnvägar, må kunna anses skälig. Beträffande den ifrågavarande tjänstens art och det med densamma förenade ansvar må särskilt framhållas, att flottledsingenjören utövar högsta ledningen av och tillsynen över samtliga flottledsarbeten för kronans räkning inom ett så stort område som hela Norrland samt att hans tjänståligganden över huvud taget äro av synnerligen svårkontrollerbar beskaffenhet.

Med beaktande av de nu angivna synpunkterna samt med iakttagande därav, att slutavlöningen för flottledsingenjören icke bör överstiga begynnelseavlöningen för å samma ort, Umeå, placerad överjägmästare (enligt kommissionens förslag 8,100 kronor), torde avlöningen för flottledsingenjören lämpligen kunna sättas till 7,000 kronor, därav

lön 4,200 och tjänstgöringspenningar 2,800 kronor, vartill skulle kunna komma två ålderstillägg till lönen, vart och ett a 500 kronor, efter 5 och 10 år.

Då denna befattning sålunda skulle uppföras på avlöningsstaten för skogsstaten, synes därav och böra bliva en följd, att jämväl för flottledsingenjören skola gälla de för den förvaltande personalen vid skogsstaten fastställda särskilda bestämmelserna om resekostnads- och traktamentsersättning.

Det torde i detta sammanhang böra framhållas, att den nu ifrågasatta åtgärden att upplöra befattningen såsom statens flottledsingenjör å avlöningsstaten för skogsstaten icke avser att verka någon som helst ändring beträffande de övriga befattningar, som avlönas från anslaget till reglering av flottleder.

Med iakttagande av det uti domänstyrelsens förenämnda underdåniga skrivelse den 21 september 1917 angivna antalet av ordinarie befattningshavare i de särskilda graderna skulle avlöningsstaten för skogsstatens ordinarie personal enligt kommissionens förslag få följande utseende, varvid kommissionen, i anslutning till vad i det föregående anförts beträffande kronojägares och tillsyningsmäns bostadsförmån, givit den till staten hörande anmärkningen en något förändrad avfattning.

		Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa	
1	överjägmästare	4,700	3,400	8,100	
5	d:o	23,500	17,000	40,500	Efter 5 år kan lönen höjas med 600 kronor.
1	d:o	4,700	3,000	7,700	
5	d:o	23,500	15,000	38,500	
1	flottledsingenjör	4,200	2,800	7,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kronor och efter 10 år med ytterligare 500 kronor.
1	jägmästare	3,000	3,200	6,200	
17	d:o	51,000	54,400	105,400	
1	d:o	3,000	3,000	6,000	
23	d:o	69,000	69,000	138,000	
1	d:o	3,000	2,800	5,800	Efter 5 år kan lönen höjas med 400 kronor, efter ytterligare 5 år likaledes med 400 kronor samt efter ännu ytterligare 5 år ävenledes med 100 kronor.
14	d:o	42,000	39,200	81,200	
1	d:o	3,000	2,600	5,600	
6	d:o	18,000	15,600	33,600	
1	d:o	3,000	2,400	5,400	
10	d:o	30,000	24,000	54,000	
1	d:o	3,000	2,200	5,200	
46	d:o	138,000	101,200	239,200	
1	skogsingenjör	3,000	2,800	5,800	
10	skogsingenjörer	30,000	28,000	58,000	
1	överjägmästarassistent	2,600	1,800	4,400	
5	överjägmästarassistenter	13,000	9,000	22,000	
1	överjägmästarassistent	2,600	1,600	4,200	
5	överjägmästarassistenter	13,000	8,000	21,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 300 kronor.
1	skogstaxator	2,600	1,800	4,400	
5	skogstaxatorer	13,000	9,000	22,000	
1	skogstaxator	2,600	1,600	4,200	
4	skogstaxatorer	10,400	6,400	16,800	
1	kronojägare	950	950	1,900	
278	d:o	264,100	264,100	528,200	Efter 5 år kan lönen höjas med 150 kronor, efter ytterligare 5 år likaledes med 150 kronor samt efter ännu ytterligare 5 år ävenledes med 150 kronor.
1	d:o	950	850	1,800	
154	d:o	146,300	130,900	277,200	
1	d:o	950	750	1,700	
199	d:o	189,050	149,250	338,300	
1	tillsyningsman (skogsfogde)	950	950	1,900	
26	tillsyningsmän (skogsfogdar)	24,700	24,700	49,400	
				2,150,600	

Anmärkning. Innehar befattningshavare boställe, skall boställets uppskattade avkomst avgå å indelningshavarens lön. Därest åt befattningshavare upplåtes bostad, skall han vidkännas avdrag å lönen, motsvarande skälig hyra.

Såsom förut är nämnt, stadgades genom kungl. kungörelsen den 17 juni 1908 villkor och bestämmelser för åtnjutande av de från och med år 1909 fastställda nya avlöningsförmånerna för skogsstaten. I sammanhang med godkännandet av den nya avlöningsstaten för skogsstaten av år 1915 förklarades, att de villkor och bestämmelser, som

då gällde för åtnjutande av de i avlöningsstaten för skogsstaten för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner, skulle vara gällande även i fråga om avlöningarna å den nya staten, därvid vad samma villkor och bestämmelser innehölle beträffande jägmästare skulle äga tillämpning jämväl å skogsingenjör och biträdande skogsingenjör samt vad de innehölle beträffande kronojägare skulle tillämpas även i fråga om tillsyningsman.

Slutligen har, i samband med fastställandet av avlöningsstaten av år 1917, förklarats, att nyssnämnda villkor och bestämmelser skulle vara gällande även i fråga om avlöningarna å denna nya stat.

Emellertid är att märka, hurusom genom kungl. kungörelsen den 28 augusti 1917 angående resekostnads- och traktamentsersättning åt befattningshavare vid skogsstaten och statens skogsskolor vissa modifikationer ägt rum beträffande de bestämmelser i avlöningsvillkoren, som avse respenningar.

Då kommissionen enligt sitt huvuduppdrag har att undersöka möjligheten av gemensamma avlöningsbestämmelser för ett flertal verk, bland dem skogsstaten, statens skogsskolor och domänstyrelsen, och den nu föreliggande löneregleringen endast är att anse såsom ett provisorium, har kommissionen icke ansett sig böra i detta sammanhang föreslå nya avlöningsvillkor, utan torde de nu gällande bestämmelserna fortfarande kunna tillämpas, dock med vissa tilläggsstadganden, som föranledas av tillkomsten av nya grupper ordinarie befattningshavare.

Därvid torde särskilt böra framhållas, hurusom kommissionen ansett, att, i anslutning till vad nu är föreskrivet beträffande jägmästare, bestämmelse bör meddelas därom, att flottledsingenjör, överjägmästarassistent och skogstaxator endast i inskränkt omfattning må äga åtaga sig sådana förrättningar åt enskilda, som kunna sägas falla inom området för deras tjänster.

Kommissionen föreslår i enlighet härmed, att det måtte förklaras,

att de villkor och bestämmelser, som nu gälla för åtnjutande av de i avlöningsstaten för skogsstaten för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner, skola vara gällande även i fråga om avlöningarna för samtliga ordinarie befattningshavare å den nu föreslagna staten, dock med iakttagande

dels att flottledsingenjör, överjägmästarassistent och skogstaxator endast inom de gränser, domänstyrelsen bestämmer, äga åtaga sig, den

förstnämnde flottledsförrättningar och de senare skogsförrättningar at enskilda;

och dels att vid sjukdomsförfall överjägmästarassistent eller skogstaxator skall vara skyldig att, om han förordnas till högre befattning vid skogsstaten, bestrida densamma mot åtnjutande av de för befattningen anslagna tjänstgöringspenningarna, i stället för egna tjänstgöringspenningar, dock ej längre än sammanlagt tre månader under ett och samma kalenderår.

Ett bifall till det av kommissionen sålunda framlagda förslaget beträffande avlöningar åt ordinarie befattningshavare vid skogsstaten torde även böra befinnas föranleda vissa förhöjningar i avlöningshänseende för extra befattningshavare därstädes.

Vissa befattn hava

Grunderna för avlönande av denna senare personal finnas emellertid icke upptagna i avlöningsstaten för skogsstaten utan hava fastställts av Kungl. Maj:t.

De *biträdande jägmästarna* äro för närvarande två till antalet, en i Kopparbergs och en i Värmlands län. Av dessa åtnjuter från 1918 års början den förre ett arvode av 3,800 kronor och den senare ett arvode av 3,600 kronor.

Förordnande åt dylik tjänsteman plägar meddelas, när till följd av markinköp eller av andra skäl arbetet inom visst revir hastigt ökats, och uppdrages därvid åt den biträdande jägmästaren att på ett mera självständigt sätt förvalta en del av reviret. Enligt styrelsens förslag skulle under år 1919 förordnas allenast en sådan extra tjänsteman, nämligen inom Värmlands län.

Därest kommissionens förslag beträffande förhöjd avlöning åt ordinarie revirförvaltare vinner bifall, torde arvodet för den ifrågavarande biträdande jägmästaren lämpligen kunna sättas till 4,200 kronor eller samma belopp, som av kommissionen föreslagits skola i begynnelseavlöning utgå till överjägmästarassistent och skogstaxator i motsvarande del av landet.

Revirassistenterna och de med dem likställda *skyddsskogsassistenterna* åtnjuta arvode av lägst 2,400 och högst 3,000 kronor enligt följande grunder: begynnelsearvodet utgör i s. k. fjällrevir 2,600 kronor och i s. k. kustrevir 2,400 kronor, vartill kunna komma två arvodesförhöjningar, vardera å 200 kronor, efter resp. 3 och 6 års väl vitsordad tjänstgöring å avlönad befattning inom skogsstaten eller domänstyrelsen.

I fråga om resekostnads- och traktamentsersättning gälla be-

rättande dessa assistenter från och med den 1 september 1917 de genom kungl. kungörelse den 28 augusti 1917 för personal vid skogsstaten i sådant hänseende meddelade bestämmelser. Enligt tidigare föreskrifter ägde därutmot assistenter i Norrland samt i vissa delar av Kopparbergs län att utöver fasta respenningar uppbära dagtraktamente av 6 kronor för dag under resor och utearbeten. På grund av stadgandena i nyssnämnda kungörelse äro numera de sistnämnda revirassistenterna i fråga om dagtraktamenten likställda med övriga assistenter.

Vad förut är sagt om revirassistenter i norrländska kustrevir gäller till alla delar även beträffande *extra skogsingenjörer*; och åtnjuta dessa sålunda för närvarande begynnelsearvode av 2,400 kronor och slutarvode av 2,800 kronor jämte reseersättning enligt nämnda kungörelse.

Vid övervägande av de arvoden, som må böra bestämmas för tillfälligt anställde assistenter och extra skogsingenjörer, torde — på grund av ett uttalande i sammanhang med godkännande av de nya grunderna för reskostnads- och traktamentsersättning åt skogsstatens personal — hänsyn böra tagas till den inkomst, som de i norra delarna av landet tjänstgörande assistenter och extra skogsingenjörer tidigare kunnat påräkna till följd av de till dessa utgående särskilda dagtraktamentena.

Då nu, enligt vad domänstyrelsen uti sin förenämnda underdåniga skrivelse den 21 september 1917 beräknat, berörda särskilda dagtraktamenten skulle kunna anses för de därtill berättigade motsvara en merinkomst av 400 kronor om året, synas fördenskull arvodena böra avvägas så, att befattningshavare i de revir, där dylika traktamenten förut utgått, komma i åtnjutande av minst 400 kronor högre ersättning än motsvarande tjänstemän i södra delarna av landet.

Med iakttagande härav och med tillämpning av övriga nu gällande grunder för arvodenas bestämmande torde avlöningarna för revirassistenter, skyddsskogsassistenter och extra skogsingenjörer lämpligen böra hållas mellan lägst 3,000 och högst, ålderstillägg inberäknade, 4,000 kronor.

Domänstyrelsen har uti skrivelsen den 21 september 1917 föreslagit inrättande av en ny grupp extra befattningshavare med benämning *förste skogsfogdar*, och har styrelsen därvid anfört huvudsakligen följande.

För att undvika användande av överkvalificerad arbetskraft borde enligt styrelsens mening i Norrbottens och Västerbottens kustland tillsättas ett antal befatt-

ningshavare med tjänsteställning mellan skogsingenjörerna och de nuvarande tillsyningsmännen. Dessa tjänstemän, vilka i första hand borde tillsättas med en inom vart och ett av de 11 skogsvårdsområdena, skulle i väsentlig mån kunna utföra stämplingsförrättningar och anordningar för skogsvården å de enskilda, dimensionslagen underkastade skogarna i nämnda kustland.

Sedan numera medel anvisats för inrättande av fortsättningsskola å Kloten, ansage styrelsen för ifrågavarande befattningar fullt utbildade och kompetenta personer komma att bliva tillgängliga. Det framhölls tillika, att genom den sålunda föreslagna anordningen och kunde vinnas, att den nu kännbara bristen på skogstjänstemän skulle bliva i någon mån avhjälpt.

De ifrågavarande befattningshavarna syntes styrelsen böra benämnas förste skogsfogdar, i sammanhang varmed den nuvarande benämningen tillsyningsmän ansågs böra utbytas mot skogsfogdar.

Då de föreslagna förste skogsfogdetjänsterna ej förut ägde någon motsvarighet inom skogsstatens förvaltning, ansåg styrelsen, att verkningarna först borde prövas, innan tjänsterna uppfördes å ordinarie stat. Styrelsen föreslog fördenskull, att befattningarna för år 1919 måtte uppföras å extra stat med för var och en ett årsarvode av 2,200 kronor samt med rätt till tre ålderstillägg, vartdera å 150 kronor efter 3, 6 och 9 år. Därjämte skulle utgå 350 kronor i fasta respenningar och 6 kronor i dagarvode vid resor.

Därest det av domänstyrelsen i förevarande avseende framlagda förslaget anses böra komma till utförande — en fråga varom kommissionen icke torde hava att yttra sig — synes arvodet till de tilltänkta nya befattningshavarna, vilka skulle stå i förmansställning till de nuvarande tillsyningsmännen, böra sättas i lämpligt förhållande till den av kommissionen för tillsyningsmän föreslagna avlöningen; och har kommissionen i överensstämmelse härmed funnit berörda arvode kunna bestämmas till 2,500 kronor. Då emellertid inrättandet av dessa extra befattningar till en början endast skulle hava karaktären av ett försök, har kommissionen icke ansett det vara lämpligt, att redan nu meddelas bestämmelser om några mot ålderstillägg svarande förhöjningar av arvodet.

Mot förslaget att de ifrågasatta nya befattningshavarna skulle utöver fasta respenningar åtnjuta traktamentsersättning, motsvarande den för 5:e klassen i resereglementet gällande, har icke givit kommissionen anledning till annan erinran, än att kommissionen förutsätter att för utgående av dylikt traktamente skall tillämpas vad enligt förenämnda kungl. kungörelse den 28 augusti 1917 i sådant hänseende gäller för tillsyningsmän och kronojägare.

Någon anledning att särskilt yttra sig beträffande avlöningarna till övriga extra befattningshavare har icke för kommissionen förelegat.

Statens skogsskolor.

Enligt den för statens skogsskolor gällande staten utgår avlöningen till *skogsrättare* och *skogsskoleföreståndare* sålunda.

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa begynnelseavlöning	Ålderstillägg till lönen efter 5 år	Ålderstillägg till lönen efter 10 år	Summa slutavlöning
Skogsrättare	700	700	*1.400*	100	100	*1.600*
Skogsskoleföreståndare	2.000	1.400	*3.400*	400		*3.800*

Utöver den kontanta avlöningen åtnjuta såväl skogsrättare som föreståndare fri bostad och vedbrand.

Erinras må ock, att skogsrättarna vid 1917 års riksdag beviljats tillfälligt lönetillägg enligt förut i detta betänkande angivna grunder.

Vad till en början skogsrättarna beträffar, hava gång efter annan framhållits de stora svårigheter, som länge förefunnits att med nu utgående avlöningar för dessa tjänster kunna förvärva och där bibehålla personer, som besitta nödiga kvalifikationer. I sådant hänseende må framhållas, att skogsrättare funnit med sin fördel förenligt att övergå även till kronojägartjänst.

Då ett framgångsrikt bedrivande av den lägre skogsundervisningen i ej ringa mån torde vara beroende på dessa befattningshavares verksamhet, har det synts kommissionen vara av vikt, att åtgärder vidtagas i syfte att göra dessa tjänster mera eftersträvansvärda än vad nu synes vara fallet. På grund härav har kommissionen funnit sig böra föreslå en förhöjning av avlöningen för skogsrättare, som något överstiger vad i sådant hänseende ifrågasatts för kronojägare. Kommissionen föreslår sålunda för skogsrättare en kontant avlöning av 2,100 kronor, därav lön 1,100 och tjänstgöringspenningar 1,000 kronor, varjämte skulle utgå två ålderstillägg till lönen, vartdera å 200 kronor, efter resp. 5 och 10 år; kommande alltså slutavlöningen att uppgå till 2,500 kronor. Utöver berörda avlöning skulle skogsrättare fortfarande såsom hittills åtnjuta fri bostad och vedbrand.

Skogsskoleföreståndarna, vilka samtliga tillika äro förvaltare av skolrevir, hava synts kommissionen böra komma i åtnjutande av enahanda förhöjning till nu utgående avlöning som övriga revirförvaltare. I enlighet härmed skulle avlöningen för skogsskoleföreståndare bliva 4.300 kronor, därav lön 2,400 och tjänstgöringspenningar 1,900 kronor,

jämte ett ålderstillägg till lönen a 400 kronor efter 5 år, sålunda en slutavlöning av 4,700 kronor. Även föreståndarna skulle bibehållas vid rätten till fri bostad och vedbrand.

Senaste avlöningsstat för skogsskolorna fastställdes visserligen år 1914, men till följd av beslut vid 1917 års riksdag angående förändrade grunder för resekostnads- och traktamentsersättningar till, bland andra, skogsskoleföreståndare utgå icke vidare de i nämnda stat upptagna respenningarna.

I enlighet med vad kommissionen i det föregående föreslagit, samt med iakttagande av nyss angivna förhållande beträffande respenningarna, skulle staten för statens skogsskolor upptaga avlöningarna sålunda.

		Lön	Tjänstgöringspenningar	Summa	
1	föreståndare	2,400	1,900	4,300	Efter 5 år kan lönen höjas med 400 kronor.
6	d:o	14,400	11,400	25,800	
1	skogsrättare	1,100	1,000	2,100	Efter 5 år kan lönen höjas med 200 kronor och efter ytterligare 5 år likaledes med 200 kronor.
6	d:o	6,600	6,000	12,600	
				44,800	

Anm. Samtliga föreståndare befattningshavare vid skogsskolorna åtnjuta dessutom fri bostad och vedbrand.

De villkor och bestämmelser, som genom kungl. kungörelse den 17 juni 1908 fastställdes för åtnjutande av de å avlöningsstaten av år 1908 för skogsskolorna bestämda avlöningsförmånerna, skola, såsom förut är nämnt, tillämpas jämväl beträffande de å avlöningsstaten av år 1914 upptagna avlöningarna.

I anslutning till vad kommissionen föreslagit i avseende å avlöningsvillkor för skogsstatens vidkommande hemställer kommissionen, att vid fastställandet av ny avlöningsstat för statens skogsskolor må förklaras,

att de villkor och bestämmelser, som nu gälla för de i avlöningsstaten för statens skogsskolor för ordinarie befattningshavare upptagna avlöningsförmåner, skola vara gällande även i fråga om avlöningarna å den nya staten.

Domänstyrelsen.

Beträffande domänstyrelsen har kommissionen, såsom av den allmänna delen av detta betänkande framgår, icke för det närvarande ansett sig böra föreslå någon genomgående reglering av avlöningarna för de ordinarie tjänstemännen, utan har kommissionen tänkt sig att nödig förbättring skulle kunna beredas genom tillfälliga lönetillägg. Därest emellertid vissa tilltänkta organisatoriska förändringar beträffande några befattningar inom styrelsen redan nu komme till utförande, skulle därav föranledas även en del ändringar av de å den ordinarie avlöningsstaten uppförda avlöningarna.

Tillika må erinras därom, att frågan om reglering av avlöningarna till förste vaktmästare och vaktmästare i styrelsen gjorts till föremål för behandling av 1902 års löneregleringskommitté, vadan frågan härom torde bliva löst i annat sammanhang.

Uti domänstyrelsens förenämnda underdåniga utlåtande den 25 april 1917 i anledning av, bland annat, de skogssakkunnigas för södra Sverige betänkande har nämligen gjorts framställning om framläggande redan vid 1918 års riksdag av proposition om ändrad ställning för generaldirektören och chefen för styrelsen samt inrättande av en souschefsbefattning därstädes. Tillika har styrelsen uti nämnda utlåtande framhållit nödvändigheten därav, att de nuvarande notarietjänsterna å styrelsens skogsbyråer snarast bleve förändrade till befattningar med högre avlöningsförmåner. Vad sistberörda fråga beträffar, har styrelsen i förut omförmälda underdåniga skrivelse den 21 september 1917 beträffande statförslag för år 1919 yrkat, att framställning i ämnet måtte göras vid 1918 års riksdag.

Vidkommande till en början spörsmålet om förändring av *notarietjänsterna å domänstyrelsens skogsbyråer* har domänstyrelsen uti sitt nämnda utlåtande den 25 april 1917 framhållit, att en snar lösning av denna fråga på grund av senaste tids erfarenhet visat sig trängande.

Det hade nämligen, enligt vad styrelsen meddelade, visat sig, att till ifrågavarande befattningar, som vore tjänster i första lönegraden, under senare åren kompetenta personer endast med stor svårighet kunnat erhållas och att orsaken därtill varit de jämförelsevis låga lönеförmåner, som utginge å nämnda befattningar. Därest emellertid dylika befattningar i vissa fall kunnat besättas med personer av erforderlig kompetens, så hade dessa personer i regeln efter en jämförelsevis kort tids verksamhet i styrelsen sökt sig ut till revir- eller annan tjänst i landsorten på grund

ej minst av de dyra levnadsomkostnaderna i huvudstaden. Dessa missförhållanden både sedermera alltmera skärpts. Såsom närmast varande exempel anfördes av styrelsen, att trots upprepade kungörelser under senare delen av år 1916 och under år 1917 inga kompetenta sökande anmält sig till en ledigförklarad notarietjänst å tredje skogsbyrån. För en därefter ledigbliven notariebefattning å andra skogsbyrån såvensom för en motsvarande tjänst å fjärde skogsbyrån, som inom kort väntades bliva ledig, syntes ock utsikterna att därtill erhålla kompetenta sökande ytterst ringa. Det låge i öppen dag, att sådana förhållanden måste i hög grad menligt inverka på arbetets jämna bedrivande i styrelsen.

Då därtill komme, att, till följd av byraarbetets fortgående ökning, å notarierna, som närmast sorterade under byracheferna, ställdes alltjämt stegrade fordringar, ansage styrelsen, att dess verksamhet allvarligt äventyrades, därest icke snarast en reform komme till stånd, vilken vore ägnad att tillföra styrelsen personer med den erfarenhet, som fordrades för tjänster närmast motsvariga de nu befintliga notariebefattningarne å skogsbyråerna. Denna reform borde enligt styrelsens åsikt innebära, att berörda tjänster förändrades till högre lönegrad än den nuvarande eller lämpligen till tjänster med de löneförmåner, som tillkomme andra gradens befattningshavare i de centrala ämbetsverken.

Domänstyrelsen har därjämte i skrivelsen den 21 september 1916 — under hänvisning till styrelsens nyss omförmälda uttalande såvensom en tidigare framställning i ämnet — ytterligare framhållit svårigheten att få notarietjänsterna å skogsbyråerna vid ledighet eller vakans besatta med fullt kompetenta personer.

Kravet på sådan kompetens kunde, ytrade styrelsen vidare, icke nedsättas, då dessa notarier ofta och under rätt utsträckt tid måste tjänstgöra i byrachefs ställe vid semester, ledighet för sjukdom, särskilda uppdrag eller inspektionsresor. Då för ifrågavarande notarietjänster fullt kvalificerade personer genom att övergå i enskild tjänst kunde bereda sig åtskilligt större ekonomiska fördelar än vad nu gällande löndestämmelser medgåve samt då i övrigt för dessa befattningar lämpliga skogstjänstemän i allmänhet föredroge tjänstgöring i landsorten framför sådan i huvudstaden med där rådande dyrare levnadskostnader, funne sig styrelsen nödsakad att anse framlägga sitt berörda förslag för åstadkommande av lättre förhållanden härutinnan.

För egen del får kommissionen beträffande föreliggande fråga anföra följande.

Inom domänstyrelsen finnas, förutom andra byråer, tre ordinarie och en extra skogsbyrå. I var och en av dessa byråer är såsom byrachefens närmaste man anställd en notarie. I likhet med notarier i allmänhet inom styrelsen åligger det notarierna å skogsbyråerna att under vederbörande byracheters inseende biträda med beredning till föredragning av förekommande ärenden och med anskaffande av erforderliga upplysningar.

Vad nu särskilt notarierna å skogsbyråerna angår, må fram-

hållas, hurusom, med hänsyn till mängden och omfattningen av de till dessa byråer hörande ärenden, behov föreligger att åt vederbörande notarier kunna anförtro en mängd krävande gransknings- och utredningsarbeten, i synnerhet av skogsteknisk natur. Då härtill kommer, att vid förfall för vederbörande byråchef notarien i allmänhet inträder såsom ledamot i styrelsen, måste givetvis av notarien fordras icke blott god teoretisk skoglig utbildning utan även praktisk orienterad inom det skogliga området, vadan på dessa befattningars innehavare alltså måste ställas ungefär samma kompetensfordringar som på en revirförvaltare. Det synes vid sådant förhållande ligga i sakens natur, att stora svårigheter måste uppstå att för notariebefattningarna med deras nuvarande avlöning, som åtminstone under de femton första tjänsteåren understiger vad hittills i sådant hänseende utgått till revirförvaltare, kunna erhålla kompetenta sökande.

För avhjälpande av berörda missförhållande har kommissionen trott den lyckligaste lösningen vara, om de nuvarande notariebefattningarna å skogsbyråerna omvandlas till jägmästartjänster utan revir. Härigenom skulle även underlättas en önskvärd växelverkan mellan centralförvaltningen och lokalförvaltningen. Att däremot såsom domänstyrelsen ifrågasatt höja dessa notariebefattningar till sekreterartjänster är enligt kommissionens mening åtminstone för närvarande icke lämpligt.

Kommissionen tillåter sig i sådant avseende särskilt framhålla, att vid ett bifall till domänstyrelsens berörda förslag en alltför stor skillnad i avlöningshänseende skulle åstadkommas mellan de hittillsvarande notarierna å skogsbyråerna och notarier i motsvarande ställning å övriga byråer inom styrelsen, en skillnad som icke torde kunna anses tillräckligt motiverad av olikheten i göromål eller ansvar. Därest åt notarierna å skogsbyråerna såsom jägmästare i styrelsen skulle utgå de av kommissionen för revirförvaltare i mellersta och södra delarna av landet föreslagna avlöningsbeloppen, komme visserligen jägmästarna i styrelsen att få en väsentligt högre avlöning än som nu åtnjutes av notarier därstädes. Men om de utav kommissionen i det följande ifrågasatta tillfälliga lönetilläggen av 800 kronor beviljas första gradens tjänstemän i styrelsen, skulle dessa i avlöningshänseende icke alltför mycket skilja sig ifrån de ifrågavarande jägmästarna i styrelsen, och skillnaden i varje fall bliva avsevärt mindre än mellan första och andra gradens tjänster med inräknande av det även för sistnämnda grad tilltänkta lönetillägget.

Enligt kommissionens mening böra alltså de nuvarande notariebefattningarna å de tre ordinarie skogsbyråerna utbytas mot jägmästar-

beställningar med avlöning av 5,200 kronor, därav lön 3,000 och tjänstgöringspenningar 2,200 kronor, jämte tre ålderstillägg till lönen, vart och ett å 400 kronor, efter respektive 5, 10 och 15 år.

För den befattningshavare, som uppehåller motsvarande tjänst å den extra skogsbyrån, torde arvodet böra bestämmas i förhållande härtill, varvid dock bör iakttagas, att arvodet sättes 150 kronor lägre än den ordinarie tjänstemannens avlöning, med hänsyn till denne senare åliggande pensionsavgift.

Vad därefter beträffar frågan om *chefskapet i domänstyrelsen*, må erinras om följande.

Uti det av 1902 års löneregleringskommitté den 13 december 1907 avgivna betänkande rörande domänstyrelsen anförde nämnda kommitté, att med den uppfattning kommittén erhållit angående domänstyrelsens verksamhet och de krav, som borde ställas på dess chef, kommittén ansett den för exempelvis generaldirektören i statskontoret då bestämda avlöningen av 11,000 kronor ej vara tillfyllest för ifrågavarande styrelses chef.

Uppgiften att förvalta och göra fruktbringande så stora kapital, som dem kronan ägde i sina skogar och jordbruksdomäner, vore nämligen så stor och maktpåliggande, att den nyssnämnda avlöningen syntes kommittén för låg för den, vilken denna uppgift förnämligast åläge. Särskilt inom skogsförvaltningen kunde felgrepp eller brist på omtanke medföra mycket betydande ekonomiska förluster ej blott för tillfället utan även för en lång tid framåt. En vaken uppsikt över förvaltningen i alla dess grenar, förenad med omsikt och duglighet, kunde däremot bereda det allmänna en vinst, i förhållande till vilken en jämförelsevis betydande avlöning till domänstyrelsens chef ej spelade någon roll.

Med hänsyn till dessa förhållanden och med avseende jämväl å de höga avlöningsbelopp, som inom den privata affärsverksamheten dämera utgingo till personer med de kvalifikationer, på vilka man därvidlag gjorde anspråk, hade kommittén ansett sig böra föreslå, att chefen för domänstyrelsen matte erhålla en avlöning av 15,000 kronor, fördelad i lön, tjänstgöringspenningar och ortstillägg.

En ledamot av kommitten var emellertid av skiljaktig mening och ansåg, att kommittén bort för ifrågavarande chef föreslå enahanda avlöning, som tillerkänts chefen för statskontoret, eller 11,000 kronor.

Enligt det utdrag av statsrådsprotokollet, som var bifogat kungl. propositionen (nr 39) vid 1908 års riksdag angående löneregler för

domänstyrelsen, yttrade vederbörande departementschef vid föredragning inför Kungl. Maj:t av nämnda regleringsfråga, att han för sin del funne sig böra, vad den för styrelsens chef föreslagna avlöningens belopp beträffade, ansluta sig till den av kommitténs flertal uttalade meningen.

Med avseende å arten och omfattningen av den ämbetsverksamhet, som åligge chefen för domänstyrelsen, särskilt vad skogsförvaltningen anginge, måste på honom, vid utövandet av denna hans ämbetsverksamhet, ställas väsentligen samma krav, som inom den privata verksamheten skulle ställas på ledaren av ett mycket stort affärsföretag, och vore han i detta avseende jämförlig med cheferna för de stora kommunikationsverken. Med hänsyn till de höga avlöningsförmåner, som inom den privata affärsverksamheten därstädes utgingo till personer med de kvalifikationer, som fordrades för ledningen av större enskilda affärsföretag, måste avlöningsförmånerna vid dessa chefsplatser sättas så pass höga, att sannolikhet funnes för erhållande av lämpliga personer vid deras besättande. Då vid 1907 års riksdag avlöningarna bestämts för cheferna för telegraf- och järnvägsstyrelserna, hade ock tagits behörig hänsyn till detta förhållande, i det avlöningsbeloppen bestämdes för chefen för telegrafstyrelsen till 15,000 kronor och för chefen för järnvägsstyrelsen till 20,000 kronor.

Vid bestämmandet av beloppet av den avlöning, som skäligen kunde anses böra tillkomma chefen för domänstyrelsen, ansåg departementschefen denne närmast böra jämföras med chefen för telegrafstyrelsen. Vid sådant förhållande kunde departementschefen ej finna det för chefen för domänstyrelsen föreslagna avlöningsbeloppet, 15,000 kronor vara för högt tilltaget.

Emellertid ansåg departementschefen, att chefen för domänstyrelsen borde likställas med cheferna för de nämnda kommunikationsverken i avseende å sättet och villkoren för sin anställning och således förordnas endast för viss tid, vilken lämpligen kunde bestämmas till sex år.

I den kungl. propositionen föreslogs, i anslutning till vad departementschefen hemställt, att generaldirektören och chefen för domänstyrelsen skulle erhålla en avlöning av 15,000 kronor i form av arvode och att han eftor vissa angivna grunder skulle berättigas att erhålla pension till belopp av respektive 5,000, 5,500 eller 6,000 kronor, beroende på antalet tjänstår.

Statsutskottet yttrade i denna fråga, uti sitt i anledning av berörda proposition avgivna utlåtande, att utskottet ansåge sig böra tillstyrka förslaget, att domänstyrelsens chef måtte tilldelas ett arvode av 15,000 kronor, eller enahanda avlöning som vid 1907 års riksdag bestämts för chefen för telegrafstyrelsen, enär domänstyrelsen i likhet med sistnämnda ämbetsverk hade att utöva en omfattande verksamhet av rent ekonomisk natur och i följd därav på verkets chef måste ställas krav på även andra egenskaper än dem, som i allmänhet borde besittas av ämbetsverkens chefer.

Vissa ledamöter av statsutskottet ansågo emellertid, att utskottet bort för generaldirektören i domänstyrelsen föreslå enahanda avlöning som för statskontorets chef.

Till stöd för denna mening anförde reservanterna bland annat, att de funnit de skäl, som framlagts för att cheferna för domänstyrelsen och telegrafstyrelsen skulle vara, med hänsyn till ämbetsverkens affärsverksamhet, med varandra jämförliga, icke vara övertygande. En väsentlig skillnad syntes förefinnas emellan den verksamhet, som utövades av telegrafverket, vilket dreve en omfattande verkstadsrörelse och hade att inga avtal om högst betydande varuinköp och, å andra sidan, domänstyrelsens skogsförvaltning, vilken, vad beträffade den affärsmässiga delen därav, eller virkesförsäljningen, till stor del utövades av verkets underlydande organer. Den affärsskicklighet, som borde stå till domänstyrelsens förfogande, syntes därför ej med nödvändighet böra vara tillfinnandes hos domänstyrelsens chef utan borde kunna påräknas hos hans underordnade inom verket eller skogsstaten.

Vid frågans behandling inom riksdagen stannade kamrarna i olika beslut, i det att första kammaren biföll Kungl. Maj:ts proposition i denna del men andra kammaren biträdde det av reservanterna inom statsutskottet framlagda förslaget. Vid gemensam votering bestämdes riksdagens beslut i enlighet med andra kammarens mening.

Chefen för domänstyrelsen är alltså likställd med generaldirektörer i allmänhet inom centrala verk och åtnjuter såsnda en avlöning av 11,000 kronor, därav för 7,000, tjänstgöringspengar 3,000 och ortstillägg 1,000 kronor.

De skogssakkunniga för södra Sverige hava uti sitt betänkande jämväl behandlat frågan om chefskapet för domänstyrelsen och hava därvid anfört huvudsakligen följande.

Med hänsyn till den mångfald rent skogliga eller skogligt administrativa ärenden, som berodde av domänstyrelsens prövning, krävdes numera med nödvändighet, att de avgjordes av en person med högre skoglig fackbildning. På grund därav måste med nu bestående ordning styrelsens chef för visso tagas ur fackmännens led. En följd härav bleve åter, att personvalet måste göras inom en tämligen liten krets. Det kunde då tilläventyrs tänkas möta svårigheter att finna en person, som förutom av rent skogliga kvalifikationerna besutte den personliga duglighet i organisationsfrågor och den beprövade erfarenhet i politiskt-ekonomiska ting, vilkon dock måste finnas hos styrelsens chef. De olägenheter, som härvid kunde uppstå, ansågo de sakkunniga vara så avsevärda, att utvägar måste sökas för deras avhjälpande.

En lösning av frågan kunde enligt de sakkunnigas förmenande vinnas på det sätt, att till generaldirektör och chef för styrelsen alltid valdes en person, som besutte de högsta kvalifikationer i fråga om organisatorisk förmåga och erfarenhet i politiskt-ekonomiska ting. Den rent skogliga fackkunskap, som därjämte borde finnas i styrelsens ledning ansåge de sakkunniga böra förvärvas därigenom, att generaldirektören, som närmaste man och souschef erhölle en skogligt bildad fackman. På detta sätt syntes de båda olika grenarna av domänstyrelsens verksamhet

kunna bliva företrädda av de yppersta krafter, som på respektive områden stode att erhålla.

För att fördelarna av det antydda systemet skulle fullt komma till sin rätt, kunde det tänkas önskvärt, att generaldirektören till souschefen överlämnade beslutanderätten i alla de löpande ärendena på det skogliga området, på det att generaldirektörens tid och arbetskraft ej måtte dragas från de stora frågor av förut antytt slag, åt vilkas lösande han först och främst borde ägna sig.

För att generaldirektörs- och souschefsbefattningarna alltid skulle kunna hållas besatta med de bästa krafter, ansåge de sakkunniga det vara lämpligt, att befattningarna endast tillsattes för sex år i sänder.

Domänstyrelsen har, såsom förut är nämnt, uti utlåtandet den 25 april 1917 med anledning av de sakkunnigas förslag ingått på berörda spörsmål.

Styrelsen har därvid förklarat sig böra biträda förslaget om tillsättande av en souschef, dock ej obetingat så som de sakkunniga formulerat detsamma. Då tyngdpunkten av domänstyrelsens verksamhet vore förlagd till skogliga ärendens handläggning, ansåge styrelsen visserligen, att en av cheferna ovillkorligen borde vara skogligt fackbildad. Men de sakkunnigas förslag, att just souschefen skulle innehava denna kompetens, syntes styrelsen leda till en viss begränsning av Kungl. Majts utnämningsrätt, som kunde verka motsatsen till vad som avsetts. Med hänsyn till de krav, som komme att ställas på såväl chefen som souschefen, syntes det styrelsen vara av vikt, att Kungl. Majt vid tillsättandet av dessa poster skulle vara oförsänd i antydda hänseende. Såsom en följd härav borde enligt styrelsens mening souschefens beslutanderätt icke inskränkas till endast skogliga ärenden.

Mot de sakkunnigas förslag att dessa chefsbefattningar skulle tillsättas endast för sex år i sänder, förklarade sig domänstyrelsen icke hava något att erinra.

På grund av den alltjämt växande arbetsbörda, som påvilade chefen särskilt genom den ökade mängd ärenden, som måste föredragas för honom, samt de ständigt nya krav utvecklingen ställde på chefen, ansåge sig styrelsen böra föreslå vidtagande av åtgärder för framläggande vid 1918 års riksdag av kungl. proposition uti nu ifrågavarande hänseenden, oavsett om andra förslag, föranledda av den norrländska skogsvårdskommittens eller förenämnda skogssakkunnigas betänkanden, kunde föreläggas samma riksdag.

Styrelsen har i enlighet härmed hemställt,

att generaldirektören och chefen för domänstyrelsen under sig måtte erhålla en souschef, som av generaldirektören skulle kunna erhålla i uppdrag att utöva dennes beslutanderätt i löpande ärenden och som vid dennes frånvaro skulle inträda som ställföreträdare, samt att såväl generaldirektören som souschefen måtte tillsättas på förordnande för högst sex år från och med år 1919.

Vidkommande föreliggande spörsmål rörande omorganisation av chefskapet för domänstyrelsen får kommissionen såsom sin uppfattning uttala, att den föreslagna uppdelningen av generaldirektörens alltjämt

växande arbetsbörda mellan en chef och en souschef synes vara av behovet synnerligen påkallad. I fråga om de särskilda kvalifikationer, som må böra fordras hos chefen och souschefen, hava i någon mån olika meningar kommit till uttryck i de skogssakkunnigas och domänstyrelsens förslag. Att åtminstone antingen chefen eller souschefen måste hava skoglig fackutbildning ligger ju i sakens natur, men att, såsom de nämnda sakkunniga ifrågasatt, det skulle föreskrivas, att just souschefen skulle representera berörda fackutbildning, synes kommissionen mindre lyckligt. Härutinnan ansluter sig kommissionen alltså till den av domänstyrelsen uttalade meningen, att det i varje särskilt fall bör avgöras, huruvida den ena eller den andra befattningen bör besättas med en fackman på det skogliga området.

Kommissionen övergår nu att angiva sin mening beträffande de avlöningsförmåner, som, vid bifall till förevarande förslag, synas böra tillerkännas styrelsens chef och souschef.

Vad generaldirektören beträffar, lärer det väl icke kunna bestridas, att den avlöning, som på sin tid bestämdes för denne, numera ingalunda kan anses vara tillfyllest. Det är därvid särskilt att framhålla, huruvida den pågående omläggningen av statens skogsvård kommit att ställa allt större krav på chefen för denna gren av statsförvaltningen, vilken med avseende å det i densamma bundna kapitalet samt avkastningens belopp är att hänföra till ett av våra största affärsdrivande verk. Tages därjämte hänsyn till de avlöningar, som erbjudas cheferna för de större trävarubolagen, torde en icke obetydlig förhöjning av den nuvarande avlöningen bliva oundgänglig, därest staten skall kunna för nu ifrågavarande befattning påräkna en verkligt dugande person.

Vid nu angivna förhållanden har kommissionen funnit sig böra förorda det i den kungl. propositionen vid 1908 års riksdag framlagda förslaget, att generaldirektören och chefen för domänstyrelsen må jämnställas med chefen för telegrafverket såväl i avseende å avlöningens belopp som i fråga om sättet och villkoren för anställningen.

Därest den ifrågasatta souschefsbefattningen i domänstyrelsen, för vilken överdirektörs- tillika souschefsbefattningarna vid statens järnvägar synas hava tjänat till förebild, anses nu böra inrättas och at innehavaren av befattningen gives den vidsträckta befogenhet, som av såväl de förenämnda skogssakkunniga som domänstyrelsen förutsatts, lärer väl åt denne befattningshavare böra givas likartad ställning, som intages av de nämnda överdirektörerna.

För närvarande utgör arvodet till chefen för telegrafverket 15,000 kronor och till överdirektör och souschef vid statens järnvägar 12,000 kronor. Enahanda arvoden skulle alltså, i enlighet med vad förut blivit antytt, böra bestämmas för chefen för domänstyrelsen och souschefen därstädes. För den händelse emellertid, såsom kommissionen ifrågasatt, nu gällande arvoden för chefen för telegrafverket samt överdirektörerna vid statens järnvägar skulle komma att bliva föremål för reglering, böra givetvis berörda arvoden för chef och souschef för domänstyrelsen i motsvarande mån höjas.

I likhet med vad förhållandet är beträffande befattningarna såsom chef för telegrafverket samt överdirektör vid statens järnvägar böra även de ifrågavarande befattningarna hos domänstyrelsen tillsättas allenast på förordnande för viss tid, exempelvis sex år.

Såsom en konsekvens av den föreslagna anordningen beträffande domänstyrelsens chef och souschef torde ock, i anslutning till vad som gäller för motsvarige befattningshavare vid vissa av kommunikationsverken, böra meddelas särskilda föreskrifter rörande pensionering.

Generaldirektör eller souschef för domänstyrelsen, vilken i minst 12 år innehaft förordnande såsom sådan, bör sålunda vara berättigad att i pension uppbära 6,000 kronor. Om generaldirektör eller souschef, innan han uppnått 12 tjänstår, antingen på grund av sjukdom befinnes otillräcklig till nöjaktig vidare tjänstgöring eller ock utan egen begäran nödgas avgå från sin befattning, utan att hava på grund av tjänstefel förverkat densamma, bör han vara berättigad att i pension uppbära 5,000 kronor, då avgången sker före eller vid 6 tjänstår, samt 5,500 kronor, då avgången sker efter 6 men före 12 tjänstår. Pensionen torde böra utgå av domänfondens avkastning.

Som pensionsavgift synes ett belopp av 360 kronor årligen böra avdragas å det för generaldirektör eller souschef bestämda arvodet eller den honom, intill dess han uppnått 67 år, tillkommande pension.

Därest kommissionens i det föregående framlagda förslag beträffande avlöningarna till generaldirektör, souschef och jägmästare hos domänstyrelsen godkännas samt för den händelse en tredje ytterligare revisorstjänst inrättas, varom domänstyrelsen i skrivelsen den 21 september 1917 gjort framställning, skulle i avseende å avlöningsstaten för domänstyrelsen böra vidtagas nedan angivna ändringar.

	Lön	Tjänstgöringspenningar	Ortstillägg	Summa	
Generaldirektör och chef, arvode	—	—	—	15,000	
Souschef, arvode	—	—	—	12,000	
1 jägmästare	5,000	2,200	—	5,260	Efter 5 år kan lönen höjas med 400 kr., efter 10 år med ytterligare 400 kr. och efter 15 år med än ytterligare 400 kr.
2 jägmästare	6,000	4,400	—	10,400	
1 första gradens tjänsteman	2,200	1,500	300	4,000	Efter 5 år kan lönen höjas med 500 kr., efter 10 år med ytterligare 500 kr. och efter 15 år med än ytterligare 500 kr.
7 första gradens tjänstemän	15,400	10,500	2,100	28,000	

Utöver de av kommissionen alltså ifrågasatta förändringarna i avlöningsstaten har, jämte frågan om reglering av vaktmästareavlöningarna, framställts förslag bland annat om inrättande inom styrelsen av en skogstaxerings- (skogsindelnings-) byrå.

Då emellertid närmare utredning om personalbehovet a den ifrågasatta nya byrån icke föreligger och lämpligheten av denna organisationsändring väl i allt fall bör hava varit prövad å extra stat. innan densamma definitivt fastställes, har kommissionen icke i förevarande sammanhang ansett sig böra ingå på detta spörsmål.

Såsom förut är nämnt, hava genom kungl. kungörelsen den 16 oktober 1908 stadgats villkor och bestämmelser för åtnjutande av de från och med 1909 års början fastställda nya avlöningsförmåner för domänstyrelsen. Sedermera hava genom särskilda författningar meddelats en del föreskrifter, som innebära vissa ändringar i och tillägg till de nyssnämnda bestämmelserna, t. ex. beträffande kvinnliga biträdesbefattningar och semester åt vaktmästare.

Av enahanda anledning, som förut anförts beträffande bibehållande i huvudsak av nuvarande avlöningsvillkor för skogsstaten och statens skogsskolor, har kommissionen ansett de förenämnda för domänstyrelsen gällande avlöningsföreskrifterna tills vidare kunna tillämpas och endast böra kompletteras med vissa bestämmelser, avseende bland annat generaldirektören och souschefen.

I enlighet härmed föreslår kommissionen, att det måtte förklaras,

att de villkor och bestämmelser, som äro stadgade för åtnjutande av de i nu gällande stat för domänstyrelsen upptagna avlöningsför-

måner, skola vara gällande även i fråga om avlöningar till samtliga ordinarie befattningshavare å den nya staten, därvid, vad samma villkor och bestämmelser innehålla beträffande tjänsteman av första lönegraden skall äga tillämpning jämväl å innehavare av jägmästarbefattning å styrelsens stat.

Tillika torde böra stadgas,

att vad enligt förenämnda villkor och bestämmelser gäller i fråga om generaldirektör skall i tillämpliga delar vara gällande för den, som förordnas å generaldirektörs- eller souschefsbefattning å den nya staten, dock med iakttagande av följande särskilda bestämmelser:

1:o) att, där generaldirektören beviljats ledighet och vikarie för honom förordnats, på prövning av Kungl. Maj:t beror, huru stor del av arvodet må avstås till vikarien;

2:o) att generaldirektör, vilken minst 12 år innehaft generaldirektörsförordnande skall vara berättigad att av domänfondens avkastning i pension uppbära 6,000 kronor;

3:o) att, om generaldirektör, innan han uppnått 12 tjänstår, antingen på grund av sjukdom finnes till nöjaktig vidare tjänstgöring oförmögen eller ock utan egen begäran nödgas avgå från sin befattning, utan att på grund av tjänstefel hava förverkat densamma, han skall vara berättigad att likaledes av domänfondens avkastning i pension uppbära 5,000 kronor, då avgången sker före eller vid 6 tjänstår, samt 5,500 kronor, då avgången sker efter 6 men före 12 tjänstår;

4:o) att såsom pensionsavgift skall avdragas ett belopp av 360 kronor årligen å det för generaldirektören bestämda arvodet eller den honom, intill dess han uppnått 67 år, tillkommande pension; samt

5:o) att vad sålunda blivit särskilt stadgat beträffande generaldirektör skall gälla jämväl i avseende å souschef.

Vad den övriga ordinarie personalen hos styrelsen beträffar, har kommissionen, såsom i den allmänna delen av detta betänkande omförmälts, tänkt sig att löneförbättring skulle utgå i form av tillfälliga lönetillägg och med samma belopp som inom generaltullstyrelsen.

Kvinnliga biträden av 1:a och 2:a lönegraden åtnjuta för närvarande i begynnelseavlöning: de förra 1,200 kronor och de senare 1,600 kronor, därutöver kunna för bägge komma två ålderstillägg, vartdera å 200 kronor, vadan alltså slutavlöningen utgör 1,600 respektive 2,000 kronor.

För en var av dessa befattningshavare har kommissionen ansett det tillfälliga lönetillägget skäligen böra sättas till 400 kronor, var-

genom sammanlagda begynnelseavlöningen skulle komma att utgöra för biträde av 1:a lönegraden 1,600 kronor och för biträde av 2:a lönegraden 2,000 kronor samt slutavlöningen stiga till respektive 2,000 och 2,400 kronor. Från det föregående torde böra erinras, att enligt kommissionens förslag gruppen kvinnliga biträden i generalpoststyrelsen skulle erhålla en begynnelseavlöning av 1,925 kronor och en slutavlöning av 2,325 kronor, därvid dock är att uppmärksamma, att denna grupp omfattar biträden med olika kvalificerat arbete, samt att för samtliga dessa biträden minimiarbetstiden utgör 7 timmar eller 1 timme längre än i de centrala ämbetsverken i allmänhet.

Tjänstemännen i 1:a och 2:a graderna samt *byråcheferna* åtnjuta för närvarande följande begynnelse- och slutavlöningar:

tjänsteman i 1:a graden:
begynnelseavlöning 4,000 kronor och slutavlöning 5,500 kronor;
tjänsteman i 2:a graden:
begynnelseavlöning 5,800 kronor och slutavlöning 6,800 kronor;
byråchef:
begynnelseavlöning 8,100 kronor och slutavlöning 8,700 kronor.

För att sätta dessa tjänstemän i nu med motsvarande befattningshavare inom övriga affärsdrivande verk nagorlunda jämförlig ställning, anser sig kommissionen böra föreslå, att envar av nämnda tjänstemän i domänstyrelsen beredes tilläggligt löne tillägg av 800 kronor.

Med inräknande av berörda belopp skulle alltså avlöningarna komma att uppgå till

för tjänsteman i 1:a graden:
begynnelseavlöning 4,800 kronor och slutavlöning 6,300 kronor;
för tjänsteman i 2:a graden:
begynnelseavlöning 6,600 kronor och slutavlöning 7,600 kronor;
för byrachef:
begynnelseavlöning 8,900 kronor och slutavlöning 9,500 kronor.

Huru beloppen av begynnelse- och slutavlöningar, med inräknade löne tillägg, för domänstyrelsens ifrågavarande tjänstemän — liksom för generaltullstyrelsens motsvariga befattningshavare — skulle komma att något understiga motsvarande siffror för närmast jämförliga tjänstemannakategorier vid kommunikationsverken i allmänhet, har kommissionen likväl, på sätt förut vid generaltullstyrelsen uttalats, ansett sig böra stanna vid de angivna tilläggsbeloppen, 800 kronor, med hänsyn till, bland annat, dessa tilläggs mera summariska och provisoriska karaktär och den omläggning av avlöningsformerna, som kan tänkas

komma att äga rum för detta verk i samband med införandet av gemensamma avlöningsbestämmelser vid samtliga de nu ifrågavarande verken.

För de nu föreslagna jägmästarbefattningarna inom styrelsen skulle givetvis icke utgå något tillfälligt lönetillägg.

Kommissionen hemställer alltså,

att under år 1919 må utgå tillfälligt lönetillägg till följande ordinarie befattningshavare hos domanstyrelsen, nämligen: med 400 kronor till kvinnligt biträde av 1:a och 2:a lönegraderna samt med 800 kronor till tjänstemän av 1:a och 2:a lönegraderna ävensom till byråchef.

Vad sålunda föreslagits i fråga om beredande av tillfälliga lönetillägg åt vissa ordinarie befattningshavare inom styrelsen, torde även böra tagas i betraktande vid bestämmande av arvoden till de motsvarande befattningshavare i styrelsen, till vilka avlöningen utgår från anslag å extra stat, t. ex. byråchefen å den extra skogsbyrån eller den extra revisorn, för så vitt denne senare icke i enlighet med styrelsens förslag erhåller ordinarie anställning, eller en ifrågasatt biträdande tjänsteman åt domänfiskalen.

Den ekonomiska innebörden av kommissionens förslag.

Enligt de för år 1919 verkställda beräkningarna beträffande *domänstyrelsen*, *skogsstaten* och *statens skogsskolor* ställa sig kostnadssiffrorna sålunda.

Domänstyrelsen.	enligt nuvarande bestämmelser	enligt kommissionens förslag
Avlöningar	226.200	241.600
Tillfällig löneförbättring		18.400
Summa	226.200	260.000

Ökningen utgör alltså 33.800 kronor.

Skogsstaten.	enligt nuvarande bestämmelser	enligt kommissionens förslag
Avlöningar	2.289.260	2.926.500
Tillfälliga lönetillägg, beräknade efter de för år 1918 gällande grunder	123,150	
Summa	2,412,410	2.926.500

Ökningen uppgår sålunda till 514.090 kronor.

Statens skogsskolor.	enligt nuvarande bestämmelser	enligt kommissionens förslag
Avlöningar	41.600	51,200
Tillfälliga lönetillägg, beräknade enligt de för år 1918 gällande grunder	3,200	
Summa	44,800	51,200

Kommissionens förslag medför alltså en ökning av 6.400 kronor.

STOCKHOLM. ISAAC MARCUS' BOKTRYCKERI-AKTIEBOLAG. 1918.

Kungl. Domänstyrelsen.

Tjänstledighet har beviljats:

Byråchefen Fr. Giöbel för beredande av visst ärende den 21 januari—28 februari med förordnande för notarien J. K. Söderström, vilkens tjänst uppehålles av amanuensen G. Bergsten;

byråchefen Th. Hermelin för beredande av vissa ärenden den 21 januari—28 februari med förordnande för notarien M. Rasch vilkens tjänst uppehålles av amanuensen P. Wejdmark;

t. f. byråchefen F. Aminoff för beredande av visst ärende den 7 januari—9 februari med förordnande för notarien Hj. Bratt, vilkens tjänst uppehålles av amanuensen T. Johansson;

t. f. byråchefen R. Wikander för enskilda angelägenheter den 12 januari med förordnande för notarien M. Rasch, vilkens tjänst uppehållits av amanuensen P. Wejdmark.

Till **e. revisor** under år 1918 har förordnats e. jägmästaren Per Nicander.

Till **t. f. notarie å tredje skosbyrån** har tillsvidare i avvaktan på Kungl. Maj:ts beslut förordnats amanuensen J. K. Söderström, vilkens tjänst uppehålles av e. jägmästaren A. Karsberg.

Till **amanuenser** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:

å kameralbyrån:
C. J. M. Hasselgren,
G. H. Sjöcrona;

å första skogsbyrån:
e. jägmästaren M. Magnevill,
e. jägmästaren P. Wejdmark under den tid amanuensen M. Magnevill uppehåller registratorstjänsten;

å andra skogsbyrån:
e. jägmästaren J. K. Söderström,
» T. Johansson;

å tredje skogsbyrån:
e. jägmästaren G. Bergsten;

å fjärde skogsbyrån:
e. jägmästaren Selim Lindner.

Skogsstaten.

Jägmästaretjänsten i Selets revir uppehålles tills vidare under år 1918 under den tid jägmästaren A. Montell har tjänstledighet för kommitéuppdrag av e. jägmästaren Magnus Fredrik Alm.

Jägmästaretjänsten i Tärendö revir uppehålles tillsvidare tills tjänsten blir besatt av extra jägm. Ragnar Tjernberg.

Till **biträdande jägmästare** tillsvidare under år 1918 hava förordnats:
e. jägmästaren Carl Sundberg i Garpenbergs revirdel;
» G. Björklund i Fryksdals revirdel;
» Ernst Jansson i Garpenbergs revirdel under bitr. jägmästaren C. Sundberg' beviljad ledighet för tjänstgöring hos Bränslekommissionen.

Till **skogstaxatorer** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:
John Schenström i Övre Norrbottens distrikt;
e. jägmästaren F. A. Berggren i Nedre Norrbottens distrikt;
» Emil Dahl i Skellefteå distrikt;
» Erik Törngren i Mellersta Norrlands dittrikt;
» Sam Tisell i Gävle-Dala distrikt;
» E. Hedemann-Gade i Bergslagsdistriktet;
Tage Aae i Östra distriktet;
» Th. Fedeler i Västra distriktet;
Knut Falck i Smålands distrikt.

Till **vikarierande skogstaxatorer** ha förordnats:
R. Tjernberg i Övre Norrbottens distrikt den 1 januari—30 april;
e. jägmästaren Einar Romberg i Härnösands distrikt;
» E. Holm i Gävle-Dala distrikt;
» J. K. Söderström i Östra och Västra distrikten fr. o. m. den 1 mars;
» B. Påhlsson i Smålands och Södra distrikten.

Till **överjägmästareassistenter** tillsvidare under 1918 ha förordnats:
e. jägmästaren Torvald Ostwald i Övre Norrbottens distrikt;
» Arthur Hamre i Nedre » distrikt;
» Axel Elgstrand i Skellefteå distrikt;
» C. G. Carlsen i Umeå »
» Valdemar Dixen i Härnösands »
» Sven Hallin i Mellersta Norrlands distrikt;
» Ivar Hissing i Gävle-Dala distrikt;
» B. R. Blohm i Bergslagsdistriktet;
» E. P:son Wadstein i Östra distriktet;
» Malte Thees i Västra distriktet;
» Otto Bundy i Smålands distrikt;
» F. A. Bergman i Södra distriktet.

Till **avlönade revirassistenter** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:
e. jägmästaren Einar Klinga i Jukkasjärvi och Vettasjoki revir;
» August Skoog i Gellivare och Porjus revir;
» P. G. Lindbeck i Ångeså revir;

c. jägmästaren Thorsten Streyffert i Storlandets och Hakkträsks revir;
Allan Petri i Bönälvens revir;
Sverker Grenholm i Råneå revir;
Nils E. Lundborg i Storbackens, Jokkmokks och Gorgeå revir;
A. W. Sjökvist i Sikå revir;
Ivar D:son Carlsson i Vargiså revir;
Åke Lundeberg i Malmesjaurs revir;
Einar Andersson i Bodens revir;
J. M. Eklund i Piteå revir;
Carl Utterström i Selets revir;
Klas A. Bergman i Östra och Västra Arvidsjaurs revir;
F. K. E. Barnekow i Älvsby revir;
Gustaf Lindqvist i Södra Arvidsjaurs revir;
Nils Edblad i Norra Sorsele revir;
B. Wickman i Malå revir;
Gösta Ekman i Jörns revir;
Folke Dahlberg i Norsjö och Burträsks revir;
Sixten Bellander i Junsele revir;
J. A. Södergrann i Lycksele revir;
Kurt Hammarström i Vinlidens revir;
A. Vange i Bjurholms revir;
Lars Larsson i Bjurbäckens revir;
Vilhelm Blom i Västra Stensele revir;
Martin Enander i Lycksele revir;
B. Elof Andersson i Blåvikens revir;
Ove Granström i Örå revir;
Sam Hagström i Degerfors »
Simon Jönsson i Västra Åsele »
Birger Faxén i Östra Åsele »
Bror Rossander i Malgomajs »
J. E. Wretlind i Anundsjö »
Lennart Hollström i Sollefteå »
Bure Holmbäck i Tåsjö »
Valdemar Lejdström i Dorotea »
G. Vestermark i Malgomajs och Volgsjö revir;
A. Hagelstein i Medelpads revir;
G. A. Nordfors i Frostvikens revir;
R. Berglund i Östersunds revir;
G. Norén i Hede revir;
Einar J. Berggren i Rätans revir;
Erik Busck i Hallens revir;
Oskar Lindblad i Bräcke revir;
G. Montell i Bräcke revir och Bispgårdens skolrevir;
Arne Chatillon-Winbergh i Hamra revir;
Sten Bolin i Norra och Västra Hälsinglands revir;
Nils Högbom i Särna revir;
Birger Ahlgren i Idre »
Gunnar Wiström i Transtrands rev;
Bertil Nylén i Älvdalens Östra och Västra revir;
Sven Boberg i Västerdalarnes revir;
Knut Martin i Gästriklands revir;
Paul Törnblom i Grönsinka skolrevir;
Albrecht Bergstedt i Malingsbo revir;
E. Q. Oldenburg i Västerås och Örbyhus revir;
D. Hultmark i Grönbo revir

c. jägmästaren A. E. Nyblom i Askersunds och Örebro revir;
Hj. Lindén i Arvika o. Karlstads revir;
O. H. Lundborg i Stockholms revir;
R. Hollander i Ombergs skolrevir
» G. K. Lamprecht i Gripsholms m. fl. revir;
» Arvid Stahre i Tivedens och Granviks revir;
Fr. Bång i Slättbygds och Granviks revir;
E. Rudbäck i Kinne revir;
N. Björkman i Marks och Hunnebergs revir;
A. Hagman i Dalslands och Uddevalla revir;
E. Helmers i Jönköpings revir;
» W. von Arnold i Hammarsebo skolrevir m. fl. revir;
W. Sjögren i Kalmar och Blekinge revir;
F. Bromée i Kolleberga skolrevir m. fl. revir;

Till **vikarierande revirassistente** [illegible] tillsvidare under år 1918 förordnats:

c. jägmästaren G. Eriksson i Muonio [illegible] ndö revir den $^1/_1$—$^{30}/_4$;
» Ragnar Brynolf i Bo[illegible]
» Viktor Hagelberg i Ös[illegible] tra Arvidsjaurs revir;
» Yngve Boström i Norsjö [illegible] h Burträsks revir;
» A. Cavallin i Piteå revir tills tjänsten blir återbesatt;
» Hemmig Gadd i Piteå och Vargiså revir;
» K. Dillner i Västra Stensele revir;
» Gustaf Fridner i Degerfors »
» K. Montgomery i Tåsjö »
» Engelbert Strandberg i Vinlidens revir;
» Bengt Svedmark i Volgsjö revir tills tjänsten blir återbesatt;
» Torsten Carlsson i Dorotea revir t. o. m. den $^{31}/_5$;
» Reinhold Fränkel i Norra och Västra Hälsinglands revir fr. o. m. den 1 februari;
G. K. Lindblom i Västerdalarnes revir;
» G. Wiman i Arvika och Karlstads revir t. o. m. den 30 juni;
» G. A. Ridderstråle i Askersund o. Örebro revir;
» W. von Unge i Grönbo och Västerås revir; t. o. m. den 30 sept.
Rob. Sköld i Stockholms revir $^1/_1$-$^{30}/_6$;
» E. Bager i Gripsholms m. fl. revir;
» T. Tillander i Tivedens och Granviks revir;
I. Heijbel i Kinne revir;
M. W:son Lilliehöök i Dalslands och Uddevalla revir;
» F. Bromée i Jönköpings revir;
» Nils Berner i Hammarsebo skolrevir m. fl. revir.

Till **skyddsskogsassistent** i Gävle-Dala distrikt under år 1918 har förordnats e. jägmästaren John Brun.

Till **sockenallmänningsassistenter** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:

e. jägmästaren O. E. Holm å Gällivare sockenallmänning;

e. jägmästaren Klas Nordfors å Jockmocks sockenallmänning.

Till **flottledsingenjörer** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:

P. Silverbrand i de fem norrländska länen.

Nils Ribbing i södra och mellersta delarna av landet.

Till **flottledsassistent** har förordnats Algo Nordström fr. o. m. den $^{1}/_{6}$.

Tjänstledighet har beviljats:

jägmästaren i Porjus revir Erik von Sydow för särskilt uppdrag $^{9}/_{1}$—$^{28}/_{2}$ med förordnande för assistenten i reviret A. Skoog;

jägmästaren i Hunnebergs revir M. Stenberg för enskilda angelägenheter den 18 januari—17 februari med förordnande för assistenten i reviret N. Björkman:

jägmästaren i Sunnebo revir C. B. Christoffersson för sjukdom under år 1918 med förordnande för skogstaxatorn i Östra distriktet T. Aae.

Tjänstledighet i och för tjänstgöring hos Bränslekommissionen åtnjutes tills vidare under år 1918 av följande jägmästare:

jägmästaren i Vargiså revir W. Strandberg med assistenten i reviret Ivar D:son Carlsson som vikarie;

» i Vinlidens revir Harald Sjöberg med assistenten i reviret K. Hammarström som vikarie;

i Frostvikens revir Gustaf Sandberg med assistenten i reviret Georg Nordfors som vikarie;

» i Gullbergs revir A. Liedholm med skogstaxatorn i Gävle—Dala distrikt Sam. Tisell som vikarie;

t. f. » i Jönköpings revir Einar Ödman med assisten i reviret E. Helmers som vikarie.

Till **biträdande kronojägare med arvode** har förordnats: J. O. Johansson i Vargiträsks bevakningstrakt av Vargiså revir.

Till **flottledstillsyningsmän** tillsvidare under år 1918 ha förordnats:

Anders Wikström	i Övre Norrbottens	distrikt;
J. A. Nyström	i » »	»
Karl Bergman	i Nedre »	»
Isak Björklund	i » » »	och Skellefteå distrikt;
Erik Bjuhr	i Skellefteå och Umeå	distrikt;
Karl Bjuhr	i Mellersta Norrlands	»
G. L. Olsson	i Gävle-Dala	»

Avsked har beviljats kronojägaren i Varbergs bevakningstrakt av Göteborgs revir Nils Brehmer från den $^{1}/_{2}$.

Tjänstledighet har beviljats:

Kronojägaren i Tunge bevakningstrakt av Uddevalla revir A. G. Hallberg fortsatt tjänstledighet för sjukdom under år 1918 med förordnande för e. kronojägaren Hugo Söderström.

Till **Domänintendenter** för tre år ha af K. M:t förordnats i Stockholms län tjänstförrättande domänintendenten frih. J. L. W. Stjernstedt, i Uppsala län tjänstförrättande domänintendenten frih. E. G. Leijonhufvud, i Södermanlands län tjänstförrättande domänintendenten godsägaren E. A. Lindblad, i Jönköpings län tjänstförrättande domänintendenten landtbrukaren O. Eriksson. i Kronobergs län tjänstförrättande domänintendenten f. majoren G. H. Wieslander, i Kalmar län arrendatorn J. W. de Neergaard, i Kristianstads län tjänstförrättande domänintendenten landtbrukaren N. Larsson, i Malmöhus län landtbrukaren S. Linders. i Hallands län tjänstförrättande domänintendenten landtbrukaren G. B. Hellman, i Göteborgs och Bohus län tjänstförrättande domänintendenten majoren C. M. Åhlund, i Älfsborgs och Värmlands län tjänstförrättande domänintendenten A. R. Carlson, i Skaraborgs län tjänstförrättande domänintendenten godsägaren O. Gädda, i Örebro län tjänstförrättande domänintendenten F. E. A. Bæckström samt i Västmanlands län tjänstförrättande domänintendenten godsägaren B. R. Wolfram.

Statens Skogsförsöksanstalt.

Tjänstledighet har beviljats:

Assistenten vid skogsavdelningen, e. jägmästaren L. Mattsson för allmänt uppdrag tillsvidare under år 1918. Till vikarie har Styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt utsett e. jägmästaren Sven Petrini.

Att uppehålla **assistentbefattning** vid naturvetenskapliga avdelningen under den tid fil. doktor T. Lagerberg är t. f. professor vid Skogshögskolan har Styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt utsett från 1 januari 1918 fil. kandidat Carl Malmström. Föregående vikarien, fil. doktor Nils Sylvén har antagits till avdelningsföreståndare vid Sveriges Utsädesförenings växtförädlingsanstalt i Svalöv.

Bränslekommissionen.

Följande e. skogsstatstjänstemän åtnjuta tillsvidare under år 1918 ledighet för biträde åt Bränslekommissionen;

biträdande jägmästaren i Garpenbergs revirdel Carl Sundberg;

skogstaxatorn i Nedre Norrbottens distrikt F. A. Berggren t. o. m. den $^{31}/_{5}$;

» i Skellefteå distrikt Emil Dahl;

» i Mellersta Norrlands distrikt E. Törngren;

» i Bergslagsdistriktet E. Hedemann-Gade;

» i Västra distriktet Th. Fedeler;

» i Smålands distrikt K. Falck;

assistenten i Jukkasjärvi och Vettasjoki revir E. Klinga t. o. m. den $^{31}/_{5}$;

[illegible] i Muonio och Tärendö revir G. Eriksson t. o. m. den [illegible];
i Storlandets och Råneträsks revir Th. Streeffert t. o. m. den [illegible];
» i Råneå revir S. Grenholm t. o. m. den [illegible];
i Sikå revir A. W. Sjökvist;
i Bodens revir E. Andersson t. o. m. den [illegible];
i Piteå revir J. Eklund;
i Östra och Västra Arvidsjaurs revir K. A. Bergman;
i Malå revir E. Wikman t. o. m. den [illegible];
i Norsjö och Burträsks revir F. Dahlberg;
i Västra Stensele revir W. Blom;
» i Lycksele revir M. Erander;
i Blåvikens revir E. E. Andersson;
i Öra revir O. Granström;
i Degerfors revir S. Högström;
i Östra Åsele revir B. Faxén;
i Tåsjö revir B. Holmbäck;
i Dorothea revir W. Lejdström t. o. m. den [illegible];
i Volgsjö m. fl. revir G. Westermark;
i Rätans revir L. J. Berggren;
» i Norra och Västra Hälsinglands revir Sten Balin;
i Idre revir E. Ahlgren t. o. m. den [illegible];
i Transtrands revir G. Wiström;
i Västerdalarnas revir S. Boberg;
i Askersunds och Örebro revir A. E. Nyblom;
i Arvika och Karlstads revir Hj. Landen t. o. m. den [illegible];
i Gripsholms m. fl. revir G. K. Lamprecht;
i Kinne revir E. Hadbäck;
i Dalslands och Uddevalla revir A. Hagman;
» i Hammarsebo skolrevir m. fl. revir W. H. R. von Arnold;
i Kalmar och Blekinge revir W. Sjögren.

t. f. kronojägaren i Tärendö revir G. H. Israelsson;
» i Piteå revir Fr. Nordström;
» i » » J. F. Falk;
» i Selets revir G. Sohlman;
» i Bodens revir P. Lindmark;
» i Jörns revir Aug. S. Skarin;
» i Arjepluogs revir V. R. Asell;
» i Bjurbäckens revir Joh. Lundberg;
» i Lycksele revir J. F. Jonsson;
» i Blåvikens revir Ax. Lindqvist;
» i Fredrika revir O. H. Persson;
» i Dorotea revir A. O. Angman;
» i Sollefteå revir O. D. Örström;
» kronojägaren i Sollefteå revir A. F. Svensson;
» i Junsele revir N. H. Westerlund;
» i » » A. H. Elfström;
» i Frostvikens revir P. M. Persson;
» i » » F. A. Ringström;
» i Åre revir A. C. Wiksten;
» i » » E. O. Persson;
» i Hallens revir J. O. E. Jönsson;
» i » » Petrus Lundin;
» i Hede revir A. G. Engström;
» i Medelpads revir Viktor Nyman;
» i Rätans revir C. Gust. Nilsson t. o. m. den $^{30}/_{4}$;
» i Rätans revir Gunnar Herrlin t. o. m. den $^{30}/_{4}$;
» i Rätans revir Hallvar Kjellsson;
» i Bräcke revir Teodor Åslund t. o. m. den $^{30}/_{4}$;
» i Norra Hälsinglands revir A. W. Jansson;
» i Norra Hälsinglands revir Hans Karlsson;
» i Västra Hälsinglands revir P. A. Orlander;
» i Särna revir Olof Olsson;
» i Idre revir Edv. Bergström;
» i Hamra revir J. O. Voxberg;
» i » » Oskar Persson;
» i Smalands distrikt G. H. E. Johansson;
» i Södra distriktet A. J. Nilsson;
» i » » L. G. Carlsson;
dikningsförm. i Övre Norrbottens distrikt Fr. G. Edin t. o. m. den $^{31}/_{5}$;
» i Nedre Norrbottens distrikt Eskil Nilsson t. o. m. den $^{31}/_{5}$;
» i Skellefteå distrikt Jonas Sjöberg t. o. m. den $^{31}/_{5}$;

LEDIGA TJÄNSTER.

En befattning såsom **avlönad assistent i Ölands revir** kungöres till ansökan hos Kungl. domänstyrelsen före den 5 februari kl. 3 på dagen.

Kronojägaretjänsten i Varbergs bevakningstrakt av Göteborgs revir och Göteborgs och Bohus län sökes hos jägmästaren Gustaf E. Svensson, adress Göteborg, före kl 12 på dagen den 1 nästkommande februari; skolande ansökan vara åtföljd av prästbetyg, samt därest läkarebetyg icke förut behörigen företetts, även av sådant, jämte intyg om kompetens.

Kronojägaretjänsten i Tvärå bevakningstrakt av Selets revir och Norrbottens län kungöres ledig till ansökan hos t. f. jägmästaren M. F. Alm, adress Luleå, före klockan 3 på dagen den 21 februari 1918.

⌘ ⌘ ⌘

Kungl. Domänstyrelsen.

Till **notarie** på extra stat har antagits e. jägmästaren Martin Magnevill (med placering tillsvidare såsom registrator).

Skogsstaten.

Till **jägmästare i Tärendö revir** har Kungl. Maj:t den 8 februari utnämnt och förordnat e. jägmästaren Ragnar Sigurd Tjernberg.

Till **vikarierande skogstaxator** i Nedre Norrbottens distrikt har förordnats e. jägmästaren C. Utterström den $^{14}/_{2}$ —$^{31}/_{5}$.

Till **revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren Allan Petre i Haparanda revir den $^{1}/_{2}$—$^{31}/_{12}$;

e. jägmästaren Birger Arvas i Bräcke revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

e. jägmästaren Eric Måhlén i Transtrands revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

e. jägmästaren Georg Bergsten i Ölands revir den $^{21}/_{2}$—$^{31}/_{12}$.

Till **vikarierande revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren Gustaf Söderberg i Kalmar och Blekinge revir $^{15}/_{2}$—$^{31}/_{12}$;

e. jägmästaren E. Sökjer-Petersen i Kolleberga skolrevir m. fl. revir den $^{15}/_{2}$—$^{31}/_{12}$.

Tjänstledighet har beviljats:

jägmästaren i Klotens revir J. M. Pauli för sjukdom den 1 februari tills vidare i avvaktan på Kungl. Maj:ts beslut rörande begärd tjänstledighet, vikarie assistenten vid Klotens fortsättningsskola Axel Magnell;

assistenten hos överjägmästaren i Mellersta Norrlands distrikt Sven Hallin för sjukdom den 2—12 januari med förordnande för assistenten i Bräcke revir Oskar Lindblad;

assistenten i Ångeså revir P. G. Lindbeck för enskilda angelägenheter den 10—12 januari;

assistenten i Lycksele revir J. A. Södergrann för enskilda angelägenheter den 15 januari—15 februari;

assistenten i Hede revir Gunnar Norén för enskilda angelägenheter den 1 januari—31 maj.

Återkallat förordnande:

e. jägmästaren Nils Lundborg meddelat förordnande såsom assistent i Storbackens, Jockmocks och Görjeå revir.

Till **kronoskogvaktare** å Hagunda häradsallmänning i Enköpings revir har förordnats C. H. Person Hjelmer fr. o. m. den $^{14}/_{3}$.

Till **t. f. kronojägare** i Trehörningens bevakningstrakt av Granviks revir har förordnats e. kronojägaren E. A. Bäckström den $^{1}/_{2}$—$^{10}/_{10}$.

Vakansförordnande. Kronojägaretjänsten i Abmorfors bevakningstrakt av Malmesjaurs revir uppehålles från den $^{1}/_{3}$ under vakansen av e. kronojägaren C. A. Lidfors.

Till **e. kronojägare utan arvode** ha förordnats:

Arvid Lundqvist i Vargsjå revir den $^{9}/_{2}$ tillsvidare under år 1918;

Johan Anselm Ågren i Norra Sorsele revir den $^{29}/_{12}$ 1917;

August A. Eickengren i Nyköpings revir den $^{30}/_{1}$;

J. B. B. Ottersten i Dalslands revir den $^{31}/_{1}$;

Hugo Söderström i Uddevalla revir $^{4}/_{1}$.

Till **e. kronojägare med arvode** ha förordnats:

J. Nilsson Lindmark i Östra Stensele revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

E. A. Näsholm i Bjurbäckens revir den $^{15}/_{2}$—$^{31}/_{12}$;

J. Reinhold Vahlberg i Bjurbäckens revir fr. o. m. den $^{1}/_{2}$ så länge e. kronojägaren Joh. Lindberg tjänstgör i Bränslekommissionen;

J. Oskar-Renman i Vinlidens revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Robert Westman i Hälla bevakningstrakt av Östra Åsele revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

G. V. Andersson i Blåvikens revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Erhard Eriksson i Dorotea revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Lars Strömberg, i Gäddede, Ströms och Alanäsets bevakningstrakter av Frostvikens revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

E. Alfr. Grelsson i Åre revir under den tid e. kronojägaren A. G. Wiksten tjänstgör i Bränslekommissionen;

Oskar Paulsson i Åre revir under den tid e. kronojägaren E. O. Persson tjänstgör i Bränslekommissionen;

R. F. Söderlund i Transtrands revir den $^{1}/_{4}$—$^{31}/_{12}$;

Jonas Nilsson i Malingsbo revir den $^{20}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Einar Gottfrid Andersson i Grönsinka skolrevir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Svante Ågren i Bjurfors skolrevir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Oskar Fredrik Dahlgren i Karlstads revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

J. O. Persson i Askersunds revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

S. T. Lindstedt i Bergslagsdistriktet den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Helge Knutsson inom Värmlands län av Bergslagsdistriktet den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

A. A. Eickengren i Katrineholms e. bevakningstrakt av Nyköpings revir den $^{1}/_{2}$—$^{31}/_{12}$;

J. J. Hagberg i Häggetorps bevakningstrakt av Gullbergs revir den $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{12}$;

Gunnar Särnmark i Jönköpings revir den $^{1}/_{2}$—$^{30}/_{6}$.

Till **vikarierande e. kronojägare med arvode** ha förordnats:

P. H. Lundström i Vargösa revir den [illegible]
L. A. Möller i Bodens revir den [illegible]

Till e. tillsyningsman med arvode ha förordnats:

L. A. Kackman i Luleå skogsvårdsområde Piteå distrikt den [illegible];

S. Lundgren i Luleå skogsvårdsområde den 1 sistnämnde januari.

Tjänstledighet har beviljats:

hos kronojägaren i Ängesa revir K. E. Dahlstrand för genomgående av Klotens fortsättningsskola fr. o. m. den 1 januari till kursens slut med förordnande för e. kronojägaren J. Olson Lasu fr. o. m. den 15 januari;

kronojägaren i Garpenbergs södra bevakningstrakt av Garpenbergs revirdel Hj. Adolfsson för enskilda angelägenheter den [illegible] med förordnande för e. kronojägaren B. Hager;

Tjänstledighet för genomgående av Klotens fortsättningsskola under tiden [illegible] åtnjutits av följande e. kronojägare med arvode:

H. R. Westman i Östra Åsele revir;
Erhard Eriksson i Dorotea;
Lars Strömberg i Frostvikens revir;
Einar Andersson i Gronsinka skolrevir;
Fritz Söderlund i Transtrands revir;
Svante Ågren i Hjurtjos skolrevir.

Tjänstledighet för genomgående av Statens skogsskola åtnjutits för tiden [illegible] av e. kronojägaren i Jörns revir Frithiof Ulfhjelm.

Återkallade förordnanden:

e. kronojägaren G. E. Karlsson medelat förordnande såsom e. kronojägare med arvode i Askersunds revir;

e. kronojägaren Ernst Nilsson meddelat förordnande såsom e. kronojägare med arvode i Karlstads revir.

Avsked har beviljats:

kronoskogvaktaren å Norrbo häradsallmänning i Västerås revir Anders Gustaf Svedberg fr. den [illegible] 1919;

kronoskogvaktaren i norra bevakningstrakten av Ullevåkers häradsallmänning i Enköpings revir W. Eklund fr. den [illegible];

kronojägaren i Varbergs bevakningstrakt av Göteborgs revir Nils Brehmer fr. o. m. den 1/9.

Rätt att kvarstå i tjänsten efter uppnådd pensionsålder har beviljats:

kronojägaren i Klotens bevakningstrakt av Klotens revir M. L. Brusell till den 31/3 1919;

kronojägaren i Vassgårda norra bevakningstrakt av [illegible] revir A. G. Ekman i två år från den 24/4 1919.

Bränslekommissionen.

Följande skogsstatstjänstemän åtnjuta tjänstledighet för tjänstgöring hos bränslekommissionen:

assistenten i Malå revir B. Wickman den [illegible];
i Bräcke revir Birger Arvas den [illegible];
e. kronojägaren i Blåvikens revir G. V. Andersson den [illegible];
e. kronojägaren i Bispgårdens skolrevir K. J. Karlsson den [illegible];
e. kronojägaren i Bergslagsdistriktet S. T. Lindstedt [illegible];
e. kronojägaren i Bergslagsdistriktet Helge Knutsson den [illegible].

LEDIGA TJÄNSTER.

Förordnande att tills vidare under år 1918 uppehålla **notarietjänsten å 3:dje skogsbyrån** kungöres till ansökning hos Kungl. domänstyrelsen sist före klockan 3 e. m. den 13 mars 1918; skolande ansökningen vara åtföljd av styrkt merit och tjänsteförteckning. För förordnandet med vilket är förenat ett årligt arvode av 3,900 kronor, fordras högre skoglig utbildning.

Amanuensbefattningen å Kungl. domänstyrelsens första skogsbyrå kungöres till ansökning hos Kungl. styrelsen sist före klockan eftermiddagen den 13 mars 1918; skolande ansökningen vara åtföljd av styrkt merit- och tjänsteförteckning. För befattningen, med vilken är förenad ett årligt arvode av 3,000 kronor, fordras högre skoglig utbildning.

En amanuensbefattning hos Kungl. domänstyrelsen kungöres härmed till ansökning hos Kungl. styrelsen sist före klockan 3 eftermiddagen den 15 mars 1918; skolande ansökningen vara åtföljd av styrkt merit- och tjänsteförteckning. För befattningen med vilken är förenad ett årligt arvode av 3,000 kronor, fordras högre skoglig utbildning.

En befattning såsom **vikarierande skogstaxator i övre Norrbottens distrikt** kungöres till ansökan hos Kungl. domänstyrelsen före klockan 3 på dagen den 2 instundande mars.

Kronojägaretjänsten i Abmorfors bevakningstrakt av Malmesjaurs revir och Norrbottens län kungöres ledig till ansökan hos jägmästaren Bj. Groth, adress: Arvidsjaur, före klockan 3 på dagen den 15 mars 1918.

Ansökan skall vara åtföljd av prästbetyg och därest läkarebetyg icke förut behörigen företetts även av sådant jämte intyg om kompetens.

En befattning som avlönad **assistent i Råne revir** kungöres till ansökan hos Kungl. domänstyrelsen före den 18 mars klockan 3 på dagen. Ansökan skall vara åtföljd av betyg och styrkt meriförteckning.

Skogsförvaltarebefattning.

Till den 1 nästkommande november sökes för större bruksegendom i Mellersta Sverige med c:a 35,000 tld skogsmark och eget sågverk förstligt utbildad driftig skogsförvaltare. Ansökningar åtföljda av betygsavskrifter och uppgifter om förut innehavda tjänster torde med angivande av lönepretentioner före den 15 instundande mars insändas under adress **Skogsförvaltarebefattning**, **Svenska Skogsvårdsföreningens kontor, Stockholm, C.**, under vilken adress jämväl närmare upplysningar angående befattningen kunna erhållas.

PLATSNOTISER FÖR SKOGSTJÄNSTEMÄN

25 MARS 1918.

Kungl. Domänstyrelsen.

Inspektionsresa:
Generaldirektören Karl Fredenberg har företagit inspektionsresa den 5—14 mars. Vikarie byråchefen W. Roos, vilkens tjänst uppehållits av notarien S. Abergsson.

Till **t. f. notarie** å tredje skogsbyrån har förordnats e. jägmästaren C. Utterström från 1 mars t. v. under året.

Skogsstaten.

Till **vikarierande skogstaxator** i Övre Norrbottens distrikt har förordnats:
assistenten i Jukkasjärvi och Vettasjocki revir J. E. Klinga den $^{1}/_{3}$—$^{31}/_{4}$.

Tjänstledighet har beviljats:
jägmästaren i Västra Stensele revir Gunnar Esseen för enskilda angelägenheter den $^{10}/_{3}$—$^{5}/_{4}$ med förordnande för assistenten i Lycksele revir Josef A. Södergrann:
assistenten i Vettasjocki, Ångeså och Storlandets revir O. E. Holm för fullgörande av kommitteuppdrag ytterligare den $^{6}/_{4}$—$^{15}/_{5}$;
assistenten hos överjägmästaren i Gävle-Dala distrikt Ivar Hissing för egna angelägenheter den $^{1}/_{4}$—$^{30}/_{5}$;
assistenten i Västra Stensele revir C. Dillner för enskilda angelägenheter fr. o. m. den $^{7}/_{3}$ t. v. under året;
t. f. assistenten i Volgsjö revir Bengt Svedmark för enskilda angelägenheter den $^{7}/_{3}$—$^{30}/_{4}$.

Till **e. tillsyningsman** har förordnats:
Erik Anders August Näsholm i Luleå skogsvårdsområde, Luleå-delen $^{16}/_{3}$—$^{31}/_{12}$.

Förordnad till extra jägmästare:
utexaminerade skogseleven Edvin Carl Oskar Hammarström inom Övre Norrbottens distrikt.

Återkallat förordnande:
Frans W. Dückhow meddelat förordnande såsom e. kronojägare i Volgsjö revir.

Till **kronojägare** i Tvärå bevakningstrakt av Selets revir har Domänstyrelsen antagit och transporterat Johan Oscar Näsholm från 1 april.

Till **t. f. kronojägare** i Hägghults bevakningstrakt av Blekinge revir har förordnats e. kronojägaren Sven Olof Persson under april och maj.

Till **e. kronojägare med arvode** ha förordnats:
Anders Rudolf Andersson i Stockholms revir $^{15}/_{3}$—$^{31}/_{12}$;
Alvar Isaksson i Transtrands revir $^{1}/_{3}$—$^{15}/_{10}$;
Frans Oskar Öster i Arjeplougs revir $^{1}/_{3}$—$^{31}/_{12}$, såsom vikarie för e. kronojägaren W. R. Åsell;
Hjalmar Edvard Nilsson i Gripsholms revir $^{15}/_{3}$—$^{31}/_{12}$;
Anders I. Nilsson, med samma skyldigheter som ordinarie kronojägare, inom Hägghults bevakningstrakt av Blekinge revir $^{1}/_{4}$—$^{31}/_{5}$.

Till **kronojägare utan arvode** ha förordnats:
utex. skogslärlingen Ulrik William Åström i Selets revir;
utex. skogslärlingen Hjalmar Edvard Nilsson i Gripsholms revir.

Enskilt uppdrag:
Domänstyrelsen har medgivit kronojägaren i Garpnäs bevakningstrakt av Norra Sorsele revir Albert Björner vara Riksförsäkringsanstaltens ombud i Sorsele socken under förutsättning att uppdraget icke kommer att verka hinderligt för hans tjänsteutövning.

Bränslekommissionen.

Följande e. skogsstatstjänstemän åtnjuta tillsvidare under år 1918 **ledighet för tjänstgöring hos Bränslekommissionen:**
vikarierande skogstaxatorn i Övre Norrbottens distrikt J. Einar Klinga den $^{2}/_{3}$—$^{30}/_{4}$;
e. kronojägaren i Malgomajs revir N. V. Ögren till $^{20}/_{5}$;
dikningsförmannen i Härnösands distrikt Kristoffer Jonsson.

Återkallad till tjänstgöring inom skogsstaten från Bränslekommissionen är:
e. kronojägaren i Sollefteå revir O. D. Öström från $^{1}/_{3}$.

LEDIGA TJÄNSTER.

Kronojägarebefattningen i Hägghults bevakningstrakt av Blekinge revir kungöres ledig till ansökan hos jägmästaren L. C. Hårleman, adress Vilshult, före klockan 3 på dagen den 2 april.

Ansökan skall vara åtföljd av prästbetyg och där läkarbetyg icke förut behörigen företetts även av sådant jämte intyg om kompetens.

Länsjägmästarebefattningen

hos Skogsvårdsstyrelsen inom Västmanlands läns landstingsområde kungöres härmed till ansökan ledig.

Befattningen skall tillträdas senast den 15 maj innevarande år och skola till Skogsvårdsstyrelsen ställda ansökningar åtföljda av avgångsbetyg från skogsinstitutets högre kurs eller skogshögskolans jägmästarekurs samt övriga kompetenshandlingar insändas under Skogsvårdsstyrelsens adress Västerås, senast den 25 april 1918.

Gymnalön 6,000 kronor. Reseersättning enl. 4 kl. resereglemente. För år 1918 utgår ett kristidstillägg med 25 % å lönen.

Skogsvårdsstyrelsen inom Västmanlands läns landstingsområde.

HERRAR SKOGSÄGARE,

som önska fast anställa eller för tillfällig hjälp anlita skogsmän, som genomgått K. Skogsinstitutets kurs för utbildande av privata skogstjänstemän, erhålla kostnadsfritt anvisning å plats sökande sådana genom Svenska Förstmästareförbundets ombudsman,

Skogsförvaltaren, Förstmästare FRANK LYON, Gimo.

Juridisk-Tekniska Byrån för Flottningsärenden

Råd, utredningar, utlåtanden.

Arnold Lindman,
Hovrättsråd.

J. A. Melkerson,
f. Statens Flottledsingenjör.

Adress: *Leksand.*

Å Svenska Skogsvårdsföreningens förlag äro utgivna:

Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m. fl. allmänna skogar
utgivna av K. Domänstyrelsen. Pris 4 kr. (elever vid Skogshögskolan och skogsskolor 2.50).

Betänkande rörande den lägre skogsundervisningens omorganisation
avgivet av de av K. Domänstyrelsen tillkallade sakkunniga. Pris 1:50.

SKOGAR OCH SKOGSBRUK,
studier tillägnade FRANS KEMPE på hans sjuttioårsdag. Pris 10 kr.

Tysklands nuvarande hartsindustri
av *GUSTAF LUNDBERG.* Pris 1 kr.

Om det inflytande, som våra skogsvårdsåtgärder kunna utöva på skogsmarkens alstringsförmåga
av *HENRIK HESSELMAN.* Pris 90 öre.

OM STUBBRYTNING
av *GUSTAF LUNDBERG.* Pris 75 öre.

OM BARRTRÄDSKULTURER I NORRLAND
av *FERD. LINDBERG.* Pris 75 öre.

Några synpunkter rörande rundvirkets intumning o. verksamheten vid de s.k. virkesmätningsföreningarna
av *MAGNUS NORDQUIST.* Pris 75 öre.

VÅRA OEFTERRÄTTLIGA VEDMÅTT
av *TOR JONSON.* Pris 15 öre.

PLATSNOTISER FÖR SKOGSTJÄNSTEMÄN

15 APRIL 1918.

Kungl. Domänstyrelsen.

Tjänstledighet har beviljats:

t. f. byråchefen F. Aminoff för beredande av vissa ärenden 8 april—4 maj; vikarie notarien Hj. Bratt, vilkens tjänst uppehålles av amanuensen Thure Johansson;

t. f. notarien C. Utterström för enskilda angelägenheter 1—3 mars med förordnande för t. f. amanuensen O. Windahl.

Semester har åtnjutits av:

byråchefen Gustaf Cassel 4—6 april; vikarie notarien R. Wikander, vilkens tjänst uppehållits av amanuensen Selim Lindner.

Skogsstaten.

Tjänstledighet har beviljats:

överjägmästaren i Umeå distrikt Axel Egerström för sjukdom ett år från 1 april; vikarie jägmästaren i Transtrands revir C. A. M. Sylvén, vilkens tjänst uppehålles av assistenten i samma revir Eric Mählén;

överjägmästaren i Södra distriktet Fr. Edelstam för sjukdom 8 april—18 maj; vikarie jägmästaren i Södra Skånes revir Carl von Schönberg, vilkens tjänst uppehålles av assistenten i Kollcberga m. fl. revir E. Sökjer Petersen;

assistenten hos överjägmästaren i Smålands distrikt Otto Bundy för militärtjänstgöring 20 april —21 maj, vilkens tjänst uppehålles av e. jägmästaren W. Molander;

assistenten i Dalslands och Uddevalla revir M. W:son Lilliehöök för sjukdom 7 april—6 maj med förordnande för e. jägm. P. Andersson.

Till **vikarierande assistent hos överjägmästaren** i Gävle-Dala distrikt har förordnats e. jägm. Gustaf Söderberg 10 april—30 september.

Till **t. f. revirassistent** har förordnats:

e. jägmästaren Engelbert Strandberg i Vinlidens m. fl. revir 1 april—31 maj.

Till **vikarierande revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren Olof G. Forslund i Östra Stensele revir från 20 april tills befattningen blir återbesatt;

e. jägmästaren Ivar Cahling i Bodens revir 16 april —31 maj.

Förordnade till extra jägmästare:

utexaminerade skogseleven Olof Gustaf Forslund inom Umeå distrikt;

utexaminerade skogseleven Erik Gerhård Pettersson inom Mellersta Norrlands distrikt;

utexaminerade skogseleven Albert Harald Sjöström inom Mellersta Norrlands distrikt;

utexaminerade skogseleven Thure Vilhelm Palm inom Mellersta Norrlands distrikt.

Enskilt uppdrag:

jägmästaren i Uddevalla revir Henric Julius har medgivits tillstånd handhava befattningen såsom skogsförvaltare för Uddevalla stads skog;

jägmästaren i Jockmocks revir A. C. Lindhe har medgivits mottaga uppdrag såsom ledamot av Jockmocks sockens allmänningsstyrelse under åren 1918 och 1919.

Resestipendier.

Domänstyrelsen har utdelat följande stipendier för nedan angivna ändamål, nämligen till:

jägmästaren Adolf Welander, 300 kronor, för att under minst 2 veckor studera moderna mindre såg- och brädgårdsanläggningar inom landet;

t. f. jägmästaren Sven Lundberg, 300 kr., för att under minst 2 veckor studera flottledsbyggnader och flottning inom landet;

jägmästaren Björn Groth, 150 kr. utöver honom för år 1917 tilldelade 250 kronor för att under minst 3 veckor studera sågverksrörelse vid sågverk av modern typ i mellersta Norrland och vid Uddeholmsverken;

registratorn och aktuarien hos Kungl. domänstyrelsen Rikard Wikander, 300 kr., för att under minst 3 veckor studera sågverksdrift och därmed sammanhängande bokföring vid ett medelstort verk;

jägmästaren Ivar Olson Carlsson, 400 kr. för att under minst 3 veckor studera sågning, sortering, brädgårdsarbete, hyvling och avfallets tillgodogörande vid lämpliga sågverk inom Norrland;

jägmästaren Hilmer Zetterberg, 350 kr. för att under 2 à 3 veckor studera gallring och kolning i mellersta Sverige, huvudsakligen Bergslagen;

jägmästaren Sam Tisell, 300 kr. för att under minst 2 veckor huvudsakligen i mellersta Sverige studera sågverksdrift;

t. f. registratorn och aktuarien hos Kungl. domänstyrelsen Martin Magnevill, 200 kronor för att under minst 2 veckor inom statens affärsdrivande verk och administrativa ämbetsverk m. m. studera förekommande system för registrering och expediering;

extra jägmästaren Fredrik Bång, 400 kr. för att under minst 3 veckor studera uppdragande och skötsel av lövskog i södra Sverige, Danmark och eventuellt Tyskland;

jägmästaren Urban Lindhé, 500 kr. för att under minst 3 veckor studera dels virkesförädling, särskilt sågning, hyvling och behandling i övrigt av virke vid större förädlingsverk i Norrland samt vid mindre sågar i södra Sverige; dels ock föryngringshuggningar i tall- och granskog, företrädesvis i Norrland;

jägmästaren Daniel Frykman, 300 kr. för att under minst 2 veckor studera dels olika gallringsmetoder, dels skogsdikning inom mellersta delarna av landet, huvudsakligen inom Bergslagsdistriktet.

Inom sex månader efter resans avslutande har stipendiat att till Kungl. styrelsen avgiva officiell berättelse, åtföljd av resejournal angående under resan gjorda sön och jakttagelser.

Bödsfall:
kronojägaren i Skövde bevakningstrakt av Vartofta revir Carl E. Hagbohm avled den 31 mars.

Till kronojägare har antagits
i Hägghults bevakningstrakt av Blekinge revir e. kronojägaren Johan Gotthard Eklsorg från 1 maj.

Transporterade kronojägare:
kronojägaren i Visjö bevakningstrakt av Kosta revir B. J. O. Näsholm har transporterats till Tvärå bevakningstrakt av Selets revir fr. o. m. 1 april.
kronojägaren i Hägghults bevakningstrakt av Blekinge revir N. Konrad Brehmer har transporterats till kronojägare i Varbergs bevakningstrakt av Göteborgs revir från 1 april.

Till t. f. kronojägare ha under vakans förordnats
i Visjö bevakningstrakt av Kosta revir studeranden H. Frick-Meijer från 1 april.
i Skövde bevakningstrakt av Vartofta revir e. kronojägaren Nils Mohlin från 31 mars.
i Varbergs bevakningstrakt av Göteborgs revir förre kronojägaren Nils Brehmer från 28 mars — 1 april.

Till e. kronojägare med arvode ha förordnats:
e. kronojägaren N. Alfred Svensson i Ölands revir från 1 maj;
e. kronojägaren Ulrik William Aström inom huvudsäkligen Ämsele bevakningstrakt av Degerfors revir [illegible]

Till kronoskogvaktare ha antagits
skogvaktaren Carl Hjalmar Westerberg i norra bevakningstrakten av Ulleråkers häradsallmänning i Enköpings revir;
skogvaktaren Carl Axel Wideberg i södra bevakningstrakten av Ulleråkers häradsallmänning i Enköpings revir.

Till e. bevakare har antagits
fyrvaktaren J. P. Wulff å Närsholmens kronopark i Gottlands revir under år 1918.

Tjänstledighet har beviljats:
kronojägaren i Långträsks bevakningstrakt av Piteå revir Johan August Risberg för sjukdom ytterligare under tiden $^{1}/_{4}$—$^{31}/_{7}$; vikarie e. kronojägaren Gustaf William Grahn.

Återkallade förordnanden:
e. kronojägare Ernst Svensson meddelat förordnande såsom e. kronojägare med arvode i Klotens revir har återkallats från 1 april;
Frans Oskar Öster meddelat förordnande såsom e. tillsyningsman i Luleå skogsvårdsområde, Luleådelen.

Enskilt uppdrag:
Domänstyrelsen har medgivit e. kronojägarna i Gullbergs revir N. O. Ohlsson och J. F. Hallquist att t. v. under år 1918 mottaga och utfrakta ved för Branslekommissionens räkning, under villk att dem åliggande arbeten inom var och ens tjän göringsområden i första hand bliva tillgodosede

LEDIGA TJÄNSTER.

Sedan jägmästaren i **Västerdalarnas revir** t Kungl. Maj:t ingivit underdånig framställning tjänstledighet under ett år från och med den 1: instundande maj, kungöres, under förutsättning att den sålunda sökta ledigheten av Kungl. Ma beviljas, befattningen som **t. f. jägmästare** nämnda revir härmed ledig till ansökan; och ä kompetenta sökande att före den 13 nästkomman maj klockan 3 på dagen till Kungl. Domänstyrels ingiva sina underdåniga ansökningar med bilag tjänsteförteckningar och betyg.

En befattning som **vikarierande assisten Kalmar och Blekinge revir** under den innehavaren åtnjuter tjänstledighet, kungöres hä med till ansökan hos Kungl. Domänstyrelsen fö klockan 3 på dagen den 30 innevarande ap Ansökning skall vara åtföljd av styrkt tjänstef teckning samt betyg.

Kronojägarebefattningen i Skövde beva ningstrakt av Vartofta revir och Skarabo län kungöres härmed ledig till ansökan hos jä mästaren Carl von Strokirch, adress Liden, Ko berga, före klockan 12 på dagen den 10 maj 19 skolande ansökan vara åtföljd av prästbetyg o där läkarebetyg icke förut behörigen företetts äv av sådant jämte intyg om kempetens.

Följande **assistentbefattningar vid Skog högskolan** kungöras härmed till ansökan ledig

Vid förberedande kursen tvenne med tjänstgöri under tiden 5 juli till årets slut dels å Skage holms kronopark dels å Garpenberg.

Vid jägmästarkursens praktiska övningar:
1 åt professorn i skogsskötsel med tjänstgöri under tiden 7 juli—27 augu dels i Norrland dels å Malingsb
1 åt professorn i skogsindelning med mera m tjänstgöring under tiden den juni—27 augusti dels i Norrla dels å Malingsbo;
1 åt samma professor under tiden 13 juni juli i Norrland;*
1 åt professorn i skogsteknologi med mera m tjänstgöring under tiden 15 ju —24 augusti å Bjurfors;*
1 åt samma professor under tiden 13 juni— augusti å Bjurfors.

Vid forstmästarkursens praktiska övningar:
1 med tjänstgöring under tiden 15 juni augusti dels å Garpenberg ($^{15}/_{6}$ ^{18} dels i Norrland ($^{19}/_{7}$—$^{31}/_{8}$).

Avlöningsförmåner 350 kronor för månad räkn jämte reseersättning och det krigstidstillägg, varti vederbörande befattningshavare kan förklaras b rättigad.

Ansökningshandlingarna böra vara till Skog högskolans rektor, adr. Experimentalfältet, ingivn före den 15 instundande maj kl. 12 m.

Med * betecknade befattningar kunna lämpligen sökas av samma person

Kungl. Domänstyrelsen.

Tjänstledighet har beviljats:

byråchefen friherre Th. Hermelin för beredande av visst ärende 6—31 maj; vikarie notarien M. Rasch, vilkens tjänst uppehålles av amanuensen R. Brynolf;

notarien R. Wikander för statsunderstödd stipendieresa 6—25 maj; vikarie amanuensen S. Lindner.

Såsom **t. f. amanuens** har förordnats:

e. jägmästare P. Westerberg å andra skogsbyrån 6—20 samt 26—31 maj.

Skogsstaten.

Tjänstledighet har beviljats:

överjägmästaren i Smålands distrikt Conrad Stiernspetz för sjukdom 10—31 maj; vikarie jägmästaren i Värends revir E. M. von Schantz, vilkens tjänst uppehålles 10—21 maj av e. jägm. W. Molander samt 22—31 maj av assistenten hos samme överjägmästare Otto Bundy;

jägmästaren i Västbo revir Gösta Englund för sjukdom ytterligare 1—7 maj med assistenten i Jönköpings revir Folke Bromée som vikarie;

jägmästaren i Malmesjaurs revir Björn Groth för statsunderstödd stipendieresa $^{15}/_{5}$—$^{1}/_{6}$; vikarie assistenten Åke Lundeberg;

jägmästaren i Storbackens revir **J. E. Wibeck** ett år från $^{1}/_{5}$ 1918 för tjänstgöring såsom försöksledare för specialundersökningar rörande de norrländska skogarnas föryngring; vikarie e. jägm. J. M. Schenström;

jägmästaren i Malgomajs revir A. Modin för enskilda angelägenheter $^{20}/_{5}$—$^{20}/_{6}$; vikarie e. jägm. Bror Rossander;

assistenten i Lycksele revir Josef A. Södergrann $^{29}/_{4}$—$^{11}/_{5}$ för enskilda angelägenheter;

t. f. assistenten i Dalslands revir M. W:son Lilliehöök för sjukdom $^{7}/_{5}$—$^{31}/_{5}$; vikarie e. jägm. P. Andersson.

Till **t. f. jägmästare** har förordnats:

från 1 maj till dess befattningen såsom vikarierande jägmästare i Västerdalarnes revir varder besatt assistenten på reviret Sven Boberg.

Till **revirassistent** har förordnats:

e. jägmästaren Bertel Wickman i Malingsbo m. fl. revir $^{15}/_{5}$—$^{31}/_{12}$.

Till **t. f. revirassistent** har förordnats:

e. jägmästaren V. Hagelberg i Kalmar och Blekinge revir från $^{2}/_{5}$ under den tid assistenten å reviren Waldemar Sjögren är ledig för tjänstgöring hos Bränslekommissionen;

e. jägmästaren G. Wiman i Arvika och Karlstads revir från $^{1}/_{7}$ under den tid assistenten å reviren Hj. Lindén tjänstgör hos Bränslekommissionen.

Till **repetitör vid Klotens fortsättningsskola** har förordnats:

e. jägmästaren Eric Rydbeck $^{10}/_{5}$—$^{31}/_{8}$.

Förordnade till extra jägmästare:

utexaminerade skogseleven Wilhelm Witte inom Västra distriktet;

utexaminerade skogseleven Svante Lindroth inom Skellefteå distrikt.

Återkallade förordnanden:

e. jägmästaren **E.** Nyblom meddelat förordnande såsom assistent i Askersunds och Örebro revir från o. m. $^{1}/_{6}$;

e. jägmästaren Gunnar Norén meddelat förordnande såsom assistent i Hede revir fr. o. m. $^{7}/_{5}$;

e. jägmästaren E. Klinga meddelat förordnande såsom t. f. skogstaxator i Övre Norrbottens distrikt fr. o. m. $^{1}/_{5}$.

Till **t. f. kronojägare** under vakans ha förordnats:

i Ljusnedals bevakningstrakt av Hede revir e. kronojägaren Alex. Johansson från $^{1}/_{5}$;

i Stadra bevakningstrakt av Örebro revir e. kronojägaren Uno Tillman.

Avsked har beviljats:

kronojägaren i Stadra bevakningstrakt av Örebro revir Anders Gust. Wahlström från 1 maj;

kronojägaren i Klotens bevakningstrakt av Klotens revir Mattias L:son Brusell från 1 juni;

e. kronojägaren i Rätans revir Gunnar S. Herrlin.

Till **e. kronojägare med arvode** ha förordnats:

e. kronojägaren J. F. Lindberg i Fryksdals revirdel $^{1}/_{5}$—$^{31}/_{12}$;

» » J. V. Åslund i Bräcke revir $^{1}/_{5}$—$^{31}/_{12}$;

» » Oskar Alenius i Selets revir $^{4}/_{5}$—$^{31}/_{12}$;

» » Jonas Olof Woxberg inom Gönsjö extra bevakningstrakt av Hamra revir $^{1}/_{6}$—$^{31}/_{12}$.

Till **e. kronojägare utan arvode** ha förordnats:

utex. skogslärlingen Karl Erik Johansson i Arvika revir;

utex. skogslärlingen Carl Anton Johansson i Värends revir.

Tjänstledighet har beviljats

kronoskogvaktaren å ecklesiastika utskogen Rusk-ösen A. G. Jansson [illegible] tillsvidare, vikarie e. kronojägaren G. W. Pålsson.

Skogshögskolan.

Till **docent i skogsuppskattning** har förordnats assistenten vid Statens Skogsförsöksanstalt e. jägmästaren L. Mattsson.

Skogsvårdsstyrelserna.

Till **länsjägmästare** har Skogsvårdsstyrelsen i Västmanlands län från den 15 maj utsett assistenten vid Bränslekommissionens skogsbyrå e. jägmästaren A. E. Nyblom.

Bränslekommissionen.

Följande e. skogsstatstjänsteman åtnjuta tillsvidare under år 1918 tjänstledighet för biträde åt Bränslekommissionen:

skogstaxatorn i Nedre Norrbottens distrikt F. A. Berggren;

assistenten i Arvika och Karlstads revir Hj. Lindén;

assistenten i Kalmar och Blekinge revir Wald. Sjögren;

e. kronojägaren i Vargisa revir P. H. Lundström från [illegible].

Återkallad från tjänstgöring hos Bränslekommissionen:

e. kronojägaren i Solleftea revir G. A. Wahlberg från [illegible];

" " i Lycksele revir Oskar F. Johansson från [illegible].

Enskilda tjänster.

Till **skogschef** vid Surahammars bruks aktiebolag har utsetts förre länsjägmästaren hos Skogsvårdsstyrelsen i Västmanlands län R. Alexanderson.

LEDIGA TJÄNSTER.

En befattning som **avlönad assistent i Askersunds och Örebro revir** kungöres härmed till ansökan hos Kungl. Domänstyrelsen före den 3 nästkommande juni klockan 3 på dagen.

Ansökan skall vara åtföljd av betyg och styrkt meritförteckning.

Kronojägartjänsten i Klotens bevakningstrakt av Klotens revir, sökes hos jägmästaren i Klotens revir, adress Kloten, före klockan 3 på dagen den 10 juni 1918.

Ansökan skall vara åtföljd av prästbetyg och — därest läkarbetyg icke förut behörigen företetts, även av dylikt — jämte intyg om kompetens.

Kronojägarbefattningen i Juckasjärvi bevakningstrakt av Juckasjärvi revir och Norrbottens län kungöres härmed ledig till ansökan hos jägmästaren S. Hederström, adress Kiruna, före klockan tre på dagen den 14 juni 1918.

Ansökan skall vara åtföljd av prästbetyg och — därest läkarbetyg icke förut behörigen företetts — även av dylikt jämte intyg om kompetens.

Länsjägmästare-befattningen

hos Skogsvårdsstyrelsen inom Stockholms läns landstingsområde kungöres härmed till ansökan ledig.

Befattningen skall tillträdas senast den 1 juli innevarande år och skola till Skogsvårdsstyrelsen ställda ansökningar, åtföljda av avgångsbetyg från skogsinstitutets högre kurs eller skogshögskolans jägmästarekurs samt övriga kompetenshandlingar insändas under Skogsvårdsstyrelsens adress, Riddaregatan 4[3], Stockholm, senast den 15 juni 1918 kl. 12 på dagen.

Grundlön 6 500 kronor. Reseersättning enl. 4 kl. resereglemente. Hyresbidrag för kansliet 1 000 kronor. För år 1918 utgår ett kristidstillägg med 20 % å lönen.

Skogsvårdsstyrelsen inom Stockholms läns landstingsområde.

Juridisk-Tekniska Byrån för Flottningsärenden

Råd, utredningar, utlåtanden.

Arnold Lindman, Hovrättsråd.

J. A. Melkerson, f. Statens Flottledsingenjör.

Adress: *Leksand.*

Kungl. Domänstyrelsen.

Tjänstledighet har beviljats:

notarien å fjärde skogsbyrån R. Wikander för sjukdom under tiden 11—20 juli med amanuensen Selim Lindner såsom vikarie.

Såsom t. f. **amanuens** har förordnats e. jägmästaren Robert Sköld å första skogsbyrån under tiden 1—10 juli.

Skogsstaten.

Tjänstledighet har beviljats:

jägmästaren i Örbyhus revir C. R. Hullström för sjukdom t. o. m. den 14 maj 1919 med assistenten i Örbyhus m. fl. revir Elimar Q. Oldenburg såsom vikarie;

jägmästaren i Västerdalarnas revir Carl Öjermark för sjukdom till den 1 maj 1919 med assistenten i reviret Sven Boberg såsom vikarie;

jägmästaren i Eksjö revir H. Nordenadler för enskilda angelägenheter under tiden 3—12 juli d. år med jägmästaren R. Hedeby såsom vikarie;

jägmästaren i Örebro revir H. I. Stuart för sjukdom ytterligare under tiden 5 juli—4 augusti; vikarie e. jägmästaren Nils Eckerbom;

jägmästaren i Porjus revir Erik von Sydow för allmänt uppdrag under tiden 18 juli—31 augusti med assistenten i Gällivare och Porjus revir Aug. Skoog ss. vikarie;

assistenten i Västra Stensele revir e. jägm. W. Blom för tjänstgöring hos Bränslekommissionen under tiden 25 juni—24 augusti.

Tillstånd att vara **konsulterande biträde åt Bränslekommissionen** har meddelats jägmästaren i Vinlidens revir Harald Sjöberg t. o. m. den 30 september 1918.

Till **indelningsassistent** å ecklesiastika skogar inom Östra distriktet har förordnats amanuensen i K. Domänstyrelsen Tor Jakobsson under tiden 14 juli—3 augusti och 18 aug.—7 september.

Till **revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren W. Lejdström i Doretea revir $^{21}/_{7}$—$^{31}/_{8}$;

e. jägmästaren B. Faxén i Östra Stensele m. fl. revir $^{15}/_{7}$—$^{28}/_{8}$.

Till **skyddsskogsassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren Martin Linder $^{7}/_{7}$—$^{15}/_{8}$;

e. jägmästaren C. Smedberg $^{29}/_{7}$—$^{31}/_{12}$ med tjänstledighet för tjänstgöring hos Bränslekommissionen under tiden $^{1}/_{8}$—$^{31}/_{8}$ och $^{22}/_{8}$—$^{31}/_{12}$;

e. jägmästaren E. J. Berggren $^{21}/_{7}$—$^{31}/_{8}$.

Att **tjänstgöra å skyddsskogarna** inom Mellersta Norrlands distrikt har förordnats notarien i Kungl. Domänstyrelsen, jägmästaren Martin Rasch under tiden 18 augusti—8 september.

Till **extra skogsingenjörer** ha förordnats:

e. jägmästaren B. E. Andersson i Umeå skogsvårdsområde, Vindeldelen under tiden $^{15}/_{7}$—$^{24}/_{8}$;

e. jägmästaren G. Wiström i Umeå skogsvårds område, Umedelen under tiden $^{7}/_{7}$—$^{17}/_{8}$;

e. jägmästare Robert Sköld i Skellefteå skogsvårdsområde, södra delen, från och med den 11 juli tillsvidare under året;

e. jägmästare W. Sjögren i Luleå skogsvårdsområde, Luleådelen under tiden $^{15}/_{7}$—$^{24}/_{8}$;

e. jägmästaren J. Eklund i Töre skogsvårdsområde, Råncådelen under tiden $^{21}/_{7}$—$^{31}/_{8}$.

Återkallade förordnanden:

e. jägmästare E. Hedemann-Gade meddelat förordnande såsom skogstaxator i Bergslagsdistriktet från den 1 juli;

e. jägmästaren Birger Asvas meddelat förordnande såsom aflönad revirassistent i Bräcke revir från den 9 juli;

e. jägmästare Sverker Grenholm meddelat förordnande såsom extra skogsingenjör i Luleå skogsvårdsområde från den 16 juli.

Transport av kronojägare:

kronoj. E. G. T. Nyberg har transporterats till kronojägare i Ebbegärde bevakningstrakt av Kalmar revir från och med 1 augusti 1918.

Ändrat förordnande:

K. Domänstyrelsen har beslutat, att e. kronojägaren A. H. Bergströms antagande till kronojägare i Stadra bevakn.-trakt av Örebro revir skall gälla från och med den 1 november 1918.

Till **t. f. kronojägare** under vakans ha förordnats:

e. kronojägaren U. Tullman i Stadra bev.-trakt av Örebro revir under tiden 1 juli—31 oktober;

f. kronojägaren A. J. Nygren i Västra Kinne bev.-trakt av Kinne revir från den 1 juli tills vidare.

e. kronojägaren C. P. W. Grönfeldt i Allgunnens bev.-trakt av Kalmar revir från den 1 augusti tills vidare;

e. kronojägaren C. A. Johansson i Klarälvdalens bev.-trakt av Fryksdals revir 7—15 aug:

e. kronojägaren G. W. Fälman i Klarälvdalens bev.-trakt av Frykedals revir 10 aug.—10 okt.

Kronvaktaren Folvid Mattsson i Klarälvdalens revir 11 okt.—31 dec.

Tjänstledighet har beviljats:

kronojägaren i [illegible] bevakningstrakt av Sunnerbo revir A. Sjöqvist för hälsans vårdande 1 juli —31 augusti med Rudolf Sjöqvist såsom vikarie;

kronojägaren i Stensele bev.-trakt av Östra Stensele revir J. G. Sahlman för sjukdom 1 juli 1918 —30 juni 1919 med e. kronoj. J. Hofman såsom vikarie.

Till e. kronojägare med arvode ha förordnats:

e. kronojägaren A. H. Engström i Hammerdals skolrevir fortfarande intill den 1 november;
» » Hj. F. Nilsson å ecklesiastika skogar inom Värends revir;
» » H. F. H. Jonsson i Norra Hälsinglands revir;
» » Georg Lindqvist i Västra Stensele revir;
» » A. J. Grönqvist i Ljusdals bevakningstrakt av Hede revir;
f. ex. skogselärlingen A. E. Bergman i Älvdalens Västra revir;
» » E. G. Larsson i Bjurfors skolrevir under juli och augusti månader;
» » A. Arvesson i Ae revir [illegible]

Återkallat vakansförordnande:

e. kronojägaren i Frykedals revirdel G. Hj. Johansson meddelat förordnande såsom vikarierande kronojägare i Klarälvdalens bev.-trakt från och med den 7 juni.

Skogshögskolan.

K. Maj:t har utnämnt och förordnat assistenten vid Statens Skogsförsöksanstalt T. Lagerberg att vara professor i skogsbotanik med allmän botanik vid Skoghögskolan.

Skogsvårdsstyrelserna.

K. Maj:t har förordnat landshövdingen i Jönköpings län F. E. Petterson att intill den 1 januari 1920 vara ordförande i skogsvårdsstyrelsen inom nämnda läns landstingsområde.

Till **länsjägmästare** hos Skogsvårdsstyrelsen i Stockholms läns landstingsomrade har utsetts skogstaxatorn i Bergslagsdistriktet e. jägmästaren E. Hedemann-Gade.

Bränslekommissionen.

Till **chef** för bränslekommissionens ekonomibyrå har utsetts bankdirektör Gunnar Björkman.

Tjänstledighet för fortsatt tjänstgöring hos kommissionen har beviljats:

assistenten i Dorotea revir W. Lejdström från $^{25}/_{6}$ till årets slut;

assistenten i Piteå revir J. Eklund från $^{25}/_{6}$ till årets slut.

Återkallade till tjänstgöring inom skogsstaten äro:

från 1 juni e. kronojägaren i Hede revir Axel Engström;

från 1 juli e. kronojägaren i Selets revir Gustaf Sohlman.

LEDIGA TJÄNSTER.

Kungl. Domänstyrelsen har på underdånigt förslag **till återbesättande av jägmästaretjänsten i Hunnebergs revir** uppfört föreståndaren för Hällnäs skogsskola D. Gruvman, extra jägmästaren T. Aae och extra jägmästaren A. Stahre i nu nämnd ordning **med förord för** den i andra rummet uppförde sökanden **Aae**.

Kronojägarebefattningen i Allgunnens bevakningstrakt av Kalmar revir och Kalmar län kungöres härmed ledig till ansökan hos jägmästaren Fr. Nauckhoff, adress Hornsö **före klockan 12 på dagen den 5 augusti 1918** skolande ansökan vara åtföljd av prästbetyg och där läkarebetyg icke förut behörigen företetts även av sådant jämte intyg om kompetens.

Som **jägmästaretjänsten i Arjeplougs revir** av Norrbottens län genom förra innehavarens död blivit ledig, äga kompetenta sökande att **före den 16 augusti kl. 3 på dagen** till Kungl. domänstyrelsen ingiva sina underdåniga ansökningar med bifogade tjänsteförteckningar och betyg.

Assistentbefattningen hos överjägmästaren i Umeå distrikt till innevarande års utgång är till ansökan ledig hos Kungl. domänstyrelsen **före kl. 3 på dagen den 16 nästkommande augusti**. Ansökan skall vara åtföljd av styrkt tjänsteförteckning och betyg.

P
For Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift.
S v.16,1918.
400448

DATE. NAME OF BORROWER.

University of Toronto
Library
Biological & Medical Serials

DO NOT REMOVE THE CARD FROM THIS POCKET

Acme Library Card Pocket
LOWE-MARTIN CO. LIMITED